Svet KOMPJUTERA

9/92

400 DIN.

Problemi sa programom "Prijem" za evidenciju upisa učenika srednjih škola

TIPOTEK, najbolji editor vektorskih fontova, delo domaćeg autora

Intel 586

Apple Newton: računar za džep

Muzičke kartice za PC

Amiga: najbolji arhiveri Workbench 2,0

Atari: Kobold 1.07



YU ISSN 0362 5031

Svet KOMPJUTERA

Broj 96, septembar 1992.
Cena 400 dinara

Glavni i odgovorni urednik:
Zoran Mošorinski

Uređuje redakcijski kolegijum:
Tihomir Stančević
(pomoćnik gl. urednika),
Vojislav Gašić
(personalni kompjuteri),
Vojislav Mihailović
(kućni kompjuteri),
Nenad Vasović
(„Svet igara")

Urednici rubrika:
Goran Kramanović,
Emin Smajić

Likovno–grafička oprema:
Brankica Rakić

Ilustracije:
Predrag Milićević

Dopisnici:
mr Zorica Jelić (Francuska),
Milan Mišić (Japan),
Aleksandar Petrović (Kanada)

Novinari–reporteri:
Jelena Rupnik,
Branko Đaković

Stručni saradnici:
Dušan Dimitrijević, Rodoljub Živadinović, Bojan Zanoškar, Relja Jović, Dušan Katilović, Marko Kirić, Vladimir Kostić, Dalibor Lanik, Ranko Lazić, Vladimir Orović, Andor Pece, Aleksandar Radovanović, Samir Ribić, Nevenka Spalević, Predrag Stojanović, Dušan Stojičević, Alexander Swanwick, Dejan Šunderić, Nebojša Tomčić

Lektor:
Dušica Milanović

Sekretar redakcije:
Nataša Uskoković

Tehnički saradnik:
Srđan Bukvić

Telefoni redakcije:
011/ 320–552 (direktan)
324–191, lokal 369
Fax: 329–148 (10–15h)
BBS: 329–148 (15–10h)

Pretplata za našu zemlju:
tromesečna 1.020.– din,
polugodišnja (6 meseci) 2.040.– din. Uplata se vrši na žiro–račun broj: 60801–603–24875, uz obaveznu naznaku: „NIP Politika, pretplata na list Svet kompjutera". Poslati uplatnicu i punu adresu. Informacija za pretplatnike iz inostranstva je na stranicama I/O PORT–a.

Rukopise, crteže i fotografije ne vraćamo

Izdaje i štampa NIP „Politika"
Beograd, Makedonska 31
Direktor dr Živorad Minović

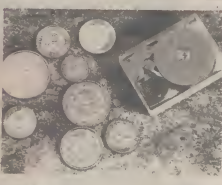
Svet KOMPJUTERA

Uređuje Tihomir STANČEVIĆ

Supersparc

„Najbrži RISC procesor na svetu" dolazi iz firme Texas Instruments i namenjen je proizvođaču grafičkih radnih stanica Sun Microsystems. Čip pod nazivom *Supersparc* radi na 50 MHz i nudi snagu od 150 MIPS–a (miliona instrukcija u sekundi). Za poređenje, 386 radi na oko 4 MIPS–a. Novi čip je kompatibilan sa starom Sparc arhitekturom i ima oko 3,1 miliona tranzistora. U pripremi je i verzija koja će raditi na 100 MHz. (VG)





Hard disk k'o naprstak

Kako da smestite 21 MB u kutiju šibica? Pored klasičnog rešenja (megabajt po megabajt) *Hewlett–Packard* nudi i nove hard diskove u novom standardu od 1,3 inča. Proizvođač tvrdi da su ovi diskovi mnogo izdržljiviji od 1,8 i 2,5 inčnih, a mnogo jeftiniji od skupih Flash memory modula. Očekuje se intenzivna primena u Palmtop i Pentop računarima, ali i u aparatima za foto–kopiranje, kompjuterskim igrama, sintetizatorima govora i na svim mestima gde je potrebna pouzdana, brza i dovoljno velika memorija. (VG)



Gde je jabuka - tu je i Njutn

Osam godina nakon Macintosha, Apple sprema čitav niz proizvoda nove generacije pod nazivom *Newton Project*.

Na izložbi Consumer Electronics Show prikazan je prototip kompjutera veličine videokasete (19 x 11 x 1,8 cm) na kojem se nalazi LCD ekran 15 x 9 cm. Računar nema nikakvu tastaturu. Na raspolaganju vam je samo „olovka" kojom pokazujete na meni u obliku ikona koji je prikazan na ekranu ili pravite zabeleške.

Istraživanja koja je sproveo Apple, pokazala su da poslovnim ljudi najčešće prave veoma kratke zabeleške ili skice, ali da gotovo uvek moraju što pre da ih proslede na odredište. Tako kod ovog računara nećete naći baze podataka sa poljima ili ćelije tabelarnog kalkulatora, već se svi podaci zapisuju u onom obliku u kome se i unesu. Nema ni

standardnih aplikacija, već se sve odvija izborom standardnih menija. *Personal Digital Assistant*, kako glasi puni naziv ove spravice, nudi vam na početku pet ikona: *Who, What, When, Files, Format, Find* i *Assist*. Ako „olovkom" označite ikonu *What*, dobićete listu zadataka. Na primer: „Sledeće nedelje ručak sa Perom". Ako označite ovu belešku, a zatim ikonu *When*, dobićete podatak: „petak između 13 i 15 sati". Tasterom *Who* dobićete sve podatke i zabeleške o dotičnom Peri koje ste unali: njegove telefonske brojeve na poslu i u kući, adresu, šta je isporučio a šta je dužan itd.

Sa olovkom možete da pravite beleške koje računar prevodi u ASCII tekst. Kompjuter ima i ugrađen radio-primopredajnik, pa na dosadnom sastanku možete da se dopisujete sa korisnikom koji ima sličnu spravicu. Apple verovatno sprema i mrežu predajnika sličnu onoj koju koriste pejdžeri ili bežični telefoni. Snaga ove spravice krije se u ARM610 RISC procesoru (kao kod Acorn Archimedesa), za koji Apple tvrdi da odgovara snazi današnjih i486 procesora.

Pojava prvih uređaja očekuja se početkom sledeće godine, a cena će se kretati od 700 do 1000 USD. (VG)

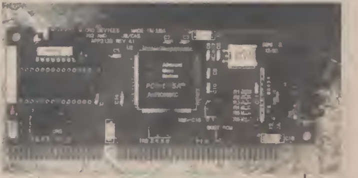
Više zvuka

Tek što smo objavili podatke o zvučnoj kartici *Sound Galaxy NX*, Aztech Systems iz Singapura poslao nam je nove vesti. Firma je razvila tri nova čipa pod nazivom NX PRO ASIC pomoću kojih se pojednostavljuje izrada zvučnih kartica. Interesovanja proizvođača hardvera (OEM) je veliko. Prvi čip obezbeđuje funkcije miksera, drugi čip je interfejs između kompjutera i sintetizatorskog čipa, a treći čip je DA-/AD pretvarač i sadrži firmware. Na bazi ovih čipova odmah je napravljena i nova kartica pod nazivom *Sound Galaxy NX PRO*, pa ćemo samo skrenuti pažnju na njene prednosti u odnosu na Sound Blaster PRO. Ugrađeni mikser ima i podešavanje tona (bas, visoki) i sve kontrola moguće je podesiti u 16 koraka (kod SB u osam koraka, samo jačina). Mikser, takođe, omogućava snimanje iz više izvora odjednom (mikrofon, CD, linija). Mikrofonski ulaz je stereo i ima automatsku kontrolu pojačanja (AGC), kao kućni kasetofoni. Kao i kod prethodnog modela, na raspolaganju su dve dodatne emulacije (Covox Speech Thing i Walt Disney Sound Source) i nova emulacija za SB PRO II, kao i softversko određivanje IRQ i DMA parametara (bez gašenja računara i čupanja kartice). Najzad, port za CD-ROM je AT-BUS tipa, sa mogućnošću dogradnje SCSI opcije, što daje daleko veći izbor raspoloživih CD-ROM drajvova.

Cenu ne znamo, ali znamo da prethodni model u Nemačkoj košta 300 DEM, po zvaničnoj (RRP) ceni, što je mnogo jeftinije od SB PRO modela (550 DEM RRP) sa kojim je potpuno kompatibilan. Ono RRP (Recommended Retail Price) znači da obe kartice možete da nađete i mnogo jeftinije, pa se kod nekih prodavaca koji se odriču dela zarade SB PRO može naći i za 320 DEM. (VG)

AMD plete mrižu svoju

Am79C960 je naziv novog čipa koji treba da olakša izradu Ethernet kartica i njihovu integraciju na matičnu ploču. Proizvod radi besprekorno sa Noveli softverom, Microsoft LAN Managerom, Banyan Vines i Artisoft LANtastic-om. Prema tvrdnjama proizvođača, novi čip obezbeđuje i 20 do 30 odsto brži protok podataka nego klasične kartice. (VG)





3M Floptical

Firma 3M obogatila je svoj proizvodni program magnetooptičkim disketama na koje staje 21 MB podataka. Podaci mogu i da se upisuju i da se brišu (magnetski), a navođenje na magnetski trag vrši se laserskim zrakom iz male LED diode. Za poređenje, na običnu disketu sa mehaničkim navođenjem može da se smesti do 135 traka sa sektorima, dok je broj traka kod Floptical diskete 1245. Za tako gusto pakovanje podataka razvijen je i poseban magnetski premaz od barijum–ferita koji se sreće kod gotovo svih modernih visokokapacitetnih magnetnih medija. Floptical drajv može da čita i piše i sa dosadašnjim formatima od 720 KB i 1,44 MB. (VG)

[illegible]



Kilogram Olivettija

Ako ne možete da se odlučite između notebooka i palmtopa, pogledajte novi model *Olivetti Quaderno*. Na formatu A5 (dakle duplo manje od notebooka) smešten je PC kompatibilac sa NEC V30HL procesorom na 16 MHz (malo poboljšani 8086), pravom tastaturom (iako nije za „debeloprste") i Olivettijevim grafičkim ECGA ekranom od 640 x 400 piksela (kompatibilan sa CGA modovima) dijanale sedam inča. Kompjuter ima i hard disk od 20 MB, MS DOS 5.0 u ROM–u, gomilu uobičajenih sitnica: kalendar, kalkulator, organizer, termin planer. Za razliku od sličnih stvarčica, Quaderno može da se koristi i kao diktafon. Mikrofon prima vaš glas, računar ga prevodi u digitalni oblik i zapisuje na hard disk. U zavisnosti od stepena kompresije, moguće je zapisati od dva do deset minuta govora. (VG)

Bežična Centronics veza

Advanced Micro Systems ponudio je tržištu bežično rešenje prenosa podataka između računara i štampača. Uređaj se sastoji od dva konektora od koji se jedan vezuje na Centronics port štampača, a drugi na 25–polni Sub–D konektor na kompjuteru (PC, Amiga, Atari ST...). Interesantno je da ovim konektorima nije potrebno nikakvo dodatno napajanje niti baterija. Moguć je prenos na oko metar daljine i brzinom od 3 KB/s. Naravno, ostali ukućani i kućni ljubimci ne bi smeli da se motaju između konektora. (VG)



Mini hard/soft scena

– Iz Microsofta se na jesen očekuje *Visual Basic 2.0*. Očekuje se potpuni OLE (Object Linking and Embeding) pa ćete moći da dokumente i procese iz drugih aplikacija uključujete u VB programe i tako pravite „svoje" aplikacije od delova drugih programa i pozivate ih pomoću menija i komandi koje sami napravite u VB.

– *Windows 4.0* biće, po svoj prilici, pravi 32–bitni OS. Microsoft se još malo dvoumi, ali će vlasnici 286 računara, verovatno, ostati kratkih rukava. Predviđena satnica: *odmah* – Win32s–API za programiranje 32–bitnih aplikacija u Windowsima 3.1, *jesen 1992* – Win32–API i beta verzija Windows NT razvojnog sistema, *kraj 1992* – Windows NT, *početak 1993* – OLE 2.0 sa objektno orjentisanom izmenom podataka, *sredina 1993* – Windows 4.0 kao naslednik MS DOS–a.

– Za one koji ne shvataju razliku: *Windows NT* treba da radi na i486 i i586 procesorima, ali i na MIPS R4000 RISC–u, a po poslednjim vestima i na novom DEC Alfa čipu. Pri tome svi ovi računari treba da rade i u mreži i da lako izmenjuju i podatke i programe, a sve to treba da se zove *WOSA (Windows Open Software Architecture)*. Windows 4.0 namenjen je jednom korisniku i za jednostavnija korišćenja u mreži. Otpadaju delovi za ozbiljniju podršku mreže, hijerarhijski sistem pasvorda, obezbeđenje sigurnosti podataka od drugih korisnika.

– U IBM–u tvrde da *Windows NT* znači „Never There" (u veoma slobodnom prevodu – Windows malo sutra). Zli glasi kažu da *OS/2* nema baš previše pristalica iako je, za sada, „jedini 32–bitni operativni sistem". Mnogi koji su probali, odlučili su da ostanu pri UNIX–u.

– *Conner* je odlučio da tržištu ponudi novu seriju hard diskova pod nazivom *Value Added Storage Solution*. Prvi iz serije su diskovi od 85 i 170 MB sa fabrički instaliranim softverom: MS–DOS 5.0, Windows 3.1, MS Works i Anti–Virus 1.0. Pored toga, Conner će izaći i na tržište strimer uređaja sa 3,5–inčnim uređajem za snimanje na traku.

I ♥ C64

Dve interesantne stvarčice za one koji ne bi dali svoj Commodore ni za šta na svetu. *Advanced Music System* nudi „najbolji MIDI–muzički sistem". Radi se o Datel MIDI interfejsu i softveru za C64/128 koji rešava sve tehničke probleme oko vašeg takmičenja sa Mocartom. Za produktivnost morate da se potrudite sami. Cena: 118 DEM.



A možda će vas više interesovati *Datalux Port Expander*. Uključite ga u C64 i imate mogućnost da utaknete do tri modula sa raznim turbo programima, programima za „podešavanje glave kasetofona", monitorima, asemblerima... U cenu od 59 DEM ne ulaze i sami moduli. (VG)



Šifra P5

Intel 586

Na njujorškoj izložbi PC–Expo očekivana je prezentacija procesora Intel 586. Umesto toga, radoznalim posmatračima podeljen je samo materijal sa tehničkim podacima.

Tako je Intel još u maju signalizirao da "sa razvojem novog procesora sve ide po planu", a prve isporuke očekivane odmah posle pomenutog sajma, već smo se navikli na pomeranje rokova. Nove verzije Windowsa su, na primer, obavezno kasnile po pola godine, pa ni Intelovo odlaganje ne predstavlja iznenađenje. Prema najnovijim najavama, novi procesor biće predstavljen sredinom novembra na najpoznatijem američkom sajmu Comdex u Las Veagasu.

P5, kako u Intelu nazivaju razvojni projekat novog procesora, ne treba da bude samo naslednik 486 procesora, već i da skrene razvoj Intelove 80X86 familije procesora u sasvim novom smeru. Za razliku od 486–ice koja je, ipak, bila samo doterana i ubrzana 386–ica, P5 treba da unese mnogo više RISC tehnologije u svet personalnih kompjutera. Ispostavilo se da je mnogo lakše dobiti grejpfrut od limuna i pomorandže nego novi procesor od RISC–a i CISC–a. Tako je za kompatibilnost zadržana kompletna (poboljšana) 386 jedinica, a za prodor u novu tehnologiju razvijena potpuno nova RISC jedinica.

Mutanti i obožavaoci

Novi čip sastoji se od oko 3,5 miliona tranzistora (486 ima 1,2 miliona) i obezbeđuje brzinu od oko 100 MIPS–a. U Intelu kažu da je to četiri do pet puta brže nego "stari" i486. Unutar čipa povezano je šest autonomnih jedinica koje čine novi procesor.

Jezgro čipa je Superskalarna RISC jedinica. Zahvaljujući tehnici *pipelining–a* ova jedinica je u stanju da izvršava gotovo dve instrukcije u jednom taktnom ciklusu. Klasičnom procesoru potrebno je tipično četiri takta po instrukciji (uzimanje, prepoznavanje, izvršavanje, upis rezultata u registar). Pipeline tehnika omogućava da se jedna instrukcija učitava dok se druga prevodi, treća izvršava i upisuju rezultati četvrte. Manje od jednog takta po instrukciji postiže se kod instrukcija koje se ne obraćaju istim registrima. O usklađivanju rada i redosledu instrukcija treba da brine kompajler, pa će postojanje kvalitetnih kompajlera za ovu RISC jedinicu u mnogome odrediti da li će ovaj Intelov križanac inicirati novu seriju procesora ili će ostati neplodan kao mešanac konja i magarca.



Intel P5: 1 – Superscalar RISC, 2 – FPU jedinica, 3 – i386 jedinica, 4 – Bus jedinica, 5 – keš za instrukcije, 6 – keš za podatke

Za PC kompatibilnost zadužena je i386 jedinica. Njen mikrokod obezbeđuje kompatibilnost sa svim prethodnim 80X86 procesorima. Interesantno je da je kod 486 procesora kompatibilni deo zauzimao oko 15 odsto površine čipa. Kod 586–ice, ovaj deo je sveden na samo 4 odsto.

Svi programi za PC–je morali bi da rade i na ovom procesoru. To, naravno, ne treba da bude primarna uloga čipa P5 jer bi bilo neumesno zloupotrebiti ga samo zbog kompatibilnosti.

Treći deo je "matematički koprocesor" – deo koji je zadužen za operacije sa pokretnim zarezom. Ovom delu procesora posvećena je velika pažnja. U Intelu kažu da je sve "zaboravljeno" i da je razvijan "od početka", pa se očekuju mnogo veća poboljšanja i ubrzanja u odnosu na 486–icu.

Prijatno popunjen...

Pored ova tri dela, čip sadrži i dva keša (za instrukcije i podatke) i deo za kontrolu sabirnice. Postoje dva poznata metoda usklađivanja sadržaja keš memorije i RAM–a. *Write–Trough* metod istovremeno zapisuje u RAM sve promene koje se dese u kešu. To usporava rad, ali je bolje sa stanovišta sigurnosti podataka. *Write–Back* metod prepisuje sadržaj keša u RAM samo povremeno. P5 obezbeđuje oba ova načina. Mnogi od 238 pinova, koliko će imati procesor 586, namenjeni su upravljanjem keširanja. Nije nam, na žalost, poznata veličina ugrađenih keš memorija, ali se nadamo da je bar malo veća nego kod 486–ice (4 + 4 KB).

...Jer mnogo jede

Za potrošnju struje sigurno se zna da je veća pa je mnogo dodatnih pinova namenjeno za snabdevanje strujom. 486–ica ima 162 pina, ali i troši samo 5 W. P5 troši 8 W, nešto zbog mnogo više elektronike, nešto zbog takta od 50 MHz, pa bi dodatna struja spalila tanke pinove koji služe za napajanje.

Ovakva šestoprsta aždaja namenjena je, prvenstveno, operativnim sistemima nove generacije i aplikacijama koje će ih koristiti. Intel se nada udelu u Windows NT, 32–bitnom OS/2 i UNIX tržištu i aplikacijama koje se već vrte na Apple, Sun i NeXT radnim stanicama. Pritom, ne bi smelo da bude večib problema pri prebacivanju ovih aplikacija na P5 mašine niti zaostajanja u brzini rada. Da li će Intel udružiti svoje snage sa još nekim ili će prepustiti proizvođačima hardvera iznalaženje prave arhitekture za 64–bitni kompjuter, a proizvođačima softvera implementaciju novih operativnih sistema – ostaje da se vidi. Nesporno, u pitanju je dobar procesor, koji Intel može da ponudi u velikim serijama. Superskalar RISC biće teško klonirati, bar neko vreme, a ni kompatibilnost nije za zanemarivanje. Ali ni AMD, Cyrix i ostali ne sede skrštenih ruku. Da ne pominjemo već prihvaćene RISC procesore: MIPS R4000, DEC–Alpha, Sparc...

Vojo GAŠIĆ

ŠTA JE ŠTA?

CISC (Complex Instruction Set Computer) je tehnologija kojom je razvijena većina dosadašnjih poznatih mikroprocesora. Karakteristična za nju je tehnika *mikrokodiranja*. Kompleksnije instrukcije zapisane su u malom ROM–u koji je sastavni deo čipa i nazivaju se *mikrokod*. Takve instrukcije se duže izvršavaju (i do nekoliko desetina ciklusa), ali znatno olakšavaju programiranje i pisanje kompajlera jer se za naredbe viših programskih jezika mora prosledn mnogo manje instrukcija mikroprocesoru. Registri CISC procesora obično su specijalizovani (ne mogu svi da se upotrebljavaju za sve, već postoji posebni programski brojači, stek registri, indeksni, registri za podatke i instrukcije...)

RISC (Reduced Instruction Set Computer) tehnologija polazi od pretpostavke da je bolje ako procesor upotrebljava malo instrukcija koje su jednostavne i koje se brzo izvršavaju. Kompleksnije instrukcije, koje bi procesor inače izvršavao u više ciklusa, ostavljene su kompajleru koji treba da ih reši tako što ih raščlani na proste instrukcije koje se izvršavaju u jednom ciklusu. Zbog toga su programi za RISC procesore duži, a kompajleri se teže pišu i traže bolju optimizaciju koda. RISC procesori obično imaju više registara koji se ravnopravno koriste u programiranju

CRISP (Complex Reduced Instruction Set Processor) je tehnologija koja teži da okupi dobre strane CISC–a i RISC–a na jednom čipu. Teži se ka registrima opšte namene, izvesnom ograničenju broja instrukcija na one koje se brže izvršavaju, preuzimanju instrukcije dok se prethodna već izvršava *(pipelining)*, integraciji brzih memorije za keširanje instrukcija i podataka na čipu itd.

Mogućnosti zloupotrebe



Dok se većina nas pre 10 godina igrala raznim Sinclairovim računaljkama, Jaron Lanier je radio na prvim projektima kreiranja veštačkog sveta koji je nazvao Virtual Reality (Virtuelna realnost – VR). Sama ideja i projekat danas doživljavaju procvat, ali Jaron je nekako ostao u senci. Šta 31–godišnji programer, šef istraživačkog tima firme „VPL Research" iz Kalifornije, misli o budućnosti VR–a?

Ma koliko se trudili da zamislimo realnu sliku budućnosti VR, treba da shvatimo da su naša razmišljanja o ovoj temi stara ne više od godinu–dve dana, kada smo po prvi put pisali o ovoj temi. Nasuprot tome, Jaron je u tom poslu već preko 10 godina, i kako sam kaže, dugo vremena je proveo u razmišljanju o mogućim (zlo)upotrebama VR u budućnosti. Tipično programerski – zapuštenog izgleda, Jaron je skroman pri objašnjavanju svog doprinosa. Priznaje da je nekada i preuveličavao VR, ali kaže da je to bilo neophodno, kako bi se privukao kapital. Jaronove ideje o VR su dalekosežne i promišljene. Recimo, u startu smatra da je to možda van mogućnosti čak i tehnologije budućnosti. Ukoliko je u pravu, VR nam se približava mnogo brže nego što ste mislili, i upotreba će biti mnogo razgranatija.

Sk: Kakve opasnosti u sebi krije VR?

Lanier: Kada razgovaramo o budućnosti Virtuelne Realnosti postoji nekoliko vremenskih razmaka koje moramo da uzmemo u obzir. To su sledećih 10, sledećih 100 i 1.000 godina.

Ukoliko razmišljamo o prvih 10 godina, postoje samo 3 etička pitanja koja dolaze u obzir. Prvi problem je korišćenje simulacija u naučne svrbe. Sledeći je korišćenje u treningu i kontroli ratnog poprišta, i treći (pretpostavljajući da VR, kao igračka, u narednih deset godina postane dostupna širokom krugu ljudi) jeste da li dozvoliti vrlo maloj deci da je koriste.

Smatram da su samo ova tri problema moguća, zato što u narednih 10 godina nema apsolutno nikakve mogućnosti da će VR postati toliko dobra ili toliko jevtina da će je biti moguće pomešati sa realnošću.

Sk: Kako objašnjavate ,a tri problema:

Lanier: U novije vreme kompjuteri se sve češće koriste u simulacijske svrbe, jer su postali toliko moćni da mogu da kreiraju simulacije molekula, vremenskih uslova, galaksija i slično. Ali, nedostaje nam jedna vrsta pravila koja bi pomogla da odlučimo kada će se ve-



rovati rezultatima simulacija u naučne svrbe.

U „VPL" nam često stižu pisma članova Organizacija za zaštitu prava životinja. Kažu da bi trebalo da napravimo virtuelne životinje, kako naučoici ne bi vršili eksperimente na pravim životinjama.

Da li je moguće napraviti simulaciju životinje koja uči studente o životinjama? Jeste. Da li je moguće koristiti simulaciju u kombinaciji sa modelom stvorenim na osnovu onoga što je poznato o životinjama, kako bi predvideli rezultat, ali ne i potvrdili ga? Jeste. Ali, postoji granica koju kada predete ne možete više 100 posto verovati modelu, već morate isprobati eksperiment u stvarnosti. I kako sve više koristimo simulacije, sve će biti teže odrediti tu granicu. Jer, simulator može da da određeni rezultat, ali ukoliko je ispitivanje, pre svega isuviše skupo, potvrda se mora tražiti u realnom svetu.

Sk: Šta je sa korišćenjem VR u vojne svrhe?

Lanier: Najprostije rečeno, kada imate mogućnost da stavite kamere na vrh projektila, i kada možete da stvorite odličnu simulaciju bojnog polja, postoji opasnost da rat postane isuviše apstraktan za širu publiku. Postaje najobičnija igra.

Pitanje je, ukoliko su vojnici obučeni na simulatoru koji je vrlo realističan, da li ce oni tretirati bitku kao manje realnu nego inače? Možda ovo zvuči apsurdno, i možda pre spada u domen narednih 100, ili čak 1.000 godina, ali rat u Zalivu je bio vrlo dobar primer, zbog slika koje su ljudi videli. Recimo, rat u Vijetnamu je, kao i svaki drugi, nosio veliku dozu lažnih informacija, ali ljudi su gledali realne slike rata i stradanja. Nasuprot tome, rat u Zalivu je pokazivao alternativne slike, ali ne zbog cenzure. Setite se koliko ste puta videli mrtve, ranjene, ili iskasapljene vojnike u prošlogodišnjem ratu. Kamere se projektila pokazivale su uništavanje mostova i fabrika, i sve je izgledalo kao igra. A stradalo je par stotina hiljada ljudi.

Sk: Šta je sa opasnošću korišćenja VR od strane vrlo mladih?

Lanier: Smatram da je malo verovatno da će u sledećih 10 godina postojati VR mašine za decu. Ipak, kad-tad pitanje će biti kako napraviti restrikciju korišćenja takvih mašiha, i kako birati vrstu materijala koja je dostupna.

Dete u najranijem dobu života uči da se soalazi u svetu oko sebe. Ne znam tačno kada se završava taj period, ali je vrlo bitno ne dozvoliti raznim medijalnim tehnologijama da se mešaju u tu razvojnu fazu, jer smatram da to može ostaviti trag kod čoveka za ceo život.

Vidite, deca koja odrastu uz televiziju imaju specifičan način života – mogu da prikupe veliku količinu informacija bez pomeranja, što dovodi do tzv. zombi-detinjstva, koje je tužno videti. „Nintendo geoeracija" još je u gorem položaju. Jer, deca bivaju trenirana da postanu laboratorijski pacovi. Shvatite da po ceo dan svi igraju istu, popularnu igru, čime vrše iste radnje i, u stvari, uče lavirint napamet. To je prilično zastrašujuće, i pozitivna je činjenica da će VR mašine biti programabilne do te mere da korisnik može sam da kreira svoj svet. Mislim da ce to osloboditi decu od truleža koji su (ili će) Nintendo i slične igračke uneti u njih.

Sk: Kakvi se onda mogući problemi i opasnosti kriju u narednih 100 godina?

Lanier: Pretpostavimo da će tada čoveku biti dostupna vrlo kvalitetna i vrlo jevtina VR mašina. Kada ljudi razmišljaju o takvom scenariju skloni su idejama odličnim za naučno-fantastične priče. Recimo, VR svet koji deluje toliko realno da bi ljudi mogli njime da budu mučeni, ili postanu zavisni, kao o droge. Ova pitanja razmotrio sam vrlo detaljno i mislim da, u principu, ne treba o njima brinuti.

Korišćenje VR je proces koji donekle traži fizički zamor, zahteva postizanje ciljeva i punu pažnju. Samim tim obavezan je i zamor. To poistovećujem sa vožnjom bicikla – posle određenog vremena ćete se umoriti i trebaće vam odmor. VR, kao i vožnju bicikla, možete da volite mnogo, ali ne možete da postanete zavisni. Jedino bi bio problem ukoliko bi se ljudi razvodili, ili bi im deca postajala delikventi jer su zapuštena.

Priznajem da sam bio jedan od začetnika ideje da bi, recimo, vlade mogle da kontrolišu ljude, ubacujući ih u VR. Ukoliko se tako nešto i ostvari, moralo bi da bude prethođeno veoma dubokim društvenim problemima i ne bi imali nikakve veze sa VR koja bi tada bila samo simptom i svakako najmanji problem.

Sk: Zar ne postoji opasnost da će nam se više dopasti da provodimo svo slobodno vreme u tim virtuelnim svetovima, nego u realnosti? Jer, kad realnost bude velika, ljudi će više voleti da igraju recimo, virtuelnu odbojku goli na plaži sa kompjuterski generisanim likovima, nego da idu na posao, zar ne?

Lanier: Imao sam mnogo diskusija sa ljudima koji se profesionalno bave sportom i zaključio sam da će biti mnogo sportova isključivo u virtuelnim svetovima. Pitanje je, kada na to treba gledati kao na negativnu pojavu. Kada kažemo da će ljudi VR koristiti kao drogu, misli se da bi oni bili zaključani u određen način ponašanja, koji bi ih vremenom ubio. To znači da ne bi komunicirali jedni sa drugima. Međutim, ukoliko ljudi igraju odbojku u VR, to nije problem. Jer, niste izolovani od ljudi, već upućeni jedni na druge.

Sk: Ali, da li su to pravi, ili kompjuterski-generisani ljudi?

Lanier: Pa, postoje oni koji kažu da bi mogli da kreiramo simuliran sportski klub sa igračima koji se ne mogu razlikovati od stvarnih ljudi. Ali, ne verujem da će inteligentni agenti, kako nazivamo te kompjuterski-generisane ljude, zameniti prave ljude. Ma koliko agent bio interesantan, ljudska osoba će uvek biti interesantnija, jer ne znamo još dovoljno o ljudima, čak ni o međusobnoj komunikaciji, da bi brinuli o ovakvom nečemu u narednih 1000 godina.

Sk: Dakle, šta nas očekuje u sledećem milenijumu?

Lanier: Tada će VR postati vrlo uzbudljiva i interesantna. Ali, prvo se postavlja pitanje – ako budemo, kao rasa, postojali za 1.000 godina, šta ćemo da radimo? Kako ćemo da provodimo vreme? Donekle ćemo istražiti kosmos, ali već sada vidimo da je on mnogo glomaziji i neinteresantniji nego što nam se prvo činilo.

Što se tiče tehnologije, ne možemo samo da kreiramo proizvode koji će nas činiti fizički jačim.

Mislim da do sada postoje samo dve važne stvari koje nismo sami kreirali – bolesti i prirodne katastrofe. Zato, praktično, samo naučnici koji traže lekove, i oni koji se bave zemljotresima imaju objektivnu opravdanost za svoj posao. Ostali samo usavršavaju postojeće tehnologije, zar ne?

Za daleku budućnost predlažem post-simbolnu komunikaciju koja će biti veličanstvena i vrlo zabavna.

Sk: Šta je post-simbolna komunikacija?

Lanier: U stvarnom svetu ne možete da učinite fizičke promene vrlo brzo. Jedino možete da koristite glas da formirate rečenice koje se odnose na sve moguće promene koje biste izvršili kada bi imali mogućnost. Recimo, možete da kažete: „Hajde da letimo na gigantskom ćilimu.", iako to ne možete da učinite u stvarnom svetu. Ali, u dobro kreiranom VR svetu, možete direktno da kreirate svet, umesto da koristite simbole koji ukazuju na njega. Tako bi gornji predlog u tom VR svetu trenutno stvorio ćilim na kojem bi leteli. Dakle, mogućnosti bi bile ograničene samo maštom i jezikom. Bila bi to vrsta alternativne komunikacije koja ni u kom slučaju oe bi zameoila jezik, već bi postojala uporedo sa njim.

To je samo osnova ideje koju istražujem. U stvari, pišem knjigu o tome. Naravno, niko danas ne može da istraži ovu ideju, čak ni njenu važnost, ali mislim da je vrlo provokativna i da nas budućoost vodi ka njoj.

Sk: Da li ima neke šanse da ćemo okusiti tu vrstu VR u toku našeg života?

Lanier: Evo mog scenarija za narednih 10 do 20 godina, mada distanca zavisi od ekonomskih faktora. Recimo, doći ćete kući, staviti naočare i navući rukavicu, i odjednom će se u vašoj sobi stvoriti virtuelni nameštaj i, između ostalog, mali akvarijumi. Ali, umesto riba, unutra će biti male grupe ljudi. Jedni će biti u tržnom centru, drugi će igrati fudbal itd. Sve će se to odigravati pred vašim očima i vi samo zavučete šaku u jedao akvarijum i odjednom se nalazite u toj sceni. I svi ti ljudi su, u stvari, drugi ljudi koji su, kao i vi, povezani u sistem i dele VR svet.

Sk: I to će biti za 20 godina? Zvuči pre kao vizija za 1000 godina.

Lanier: Recimo, da se sad nađemo u toj budućnosti za 20 godina sa akvarijum-scenarijom. Jedioa stvar koja nedostaje je što tu oe vidim ljude kako kreiraju svoje svetove, već se priključuju konverzaciji, da tako kažem.

Hiljadugodišnja vizija je drugačija, jer podrazumeva kulturu u kojoj su ljudi sposobni da improvizuju svoje virtuelne svetove. Kulturne promene su vrlo, vrlo spore, dok su tehnološke vrlo brze. Ne treba pomešati šljašteći modni trend sa dubokom kulturom, kao što je, recimo, jezik. Stvari kao jezik se vrlo sporo menjaju. To je jedan od osnovnih problema naše kulture. Kulturno, mi još nismo spremni za tehnologiju koja dolazi. Jer, na primer, još ceo vek ili dva mogli bi da provedemo živeći i koristeći televiziju kakva je danas.

Aleksandar PETROVIĆ

DFI CHS-4000

Nijanse pod prstima

Ručni skeneri nikako da nađu pravo mesto na kompjuterskom tržištu. Korisnici kojima je skener potreban, optužuju ih da spadaju u igračke. Pretenciozne reklame u časopisima upućene su, izgleda, onima koji sa skenerima nemaju baš velikog iskustva.

Piše Voja GAŠIĆ

Model koji nam je prošao kroz ruke spada u klasu novijih ručnih skenera koji mogu da skeniraju u sivim nijansama i u boji. Koliko zaista možete da izvučete iz ovog skenera, zavisi prvenstveno od vaših potreba i očekivanja.

Skener je, kao i većina sličnih modela, predviđen za formate do širine A5 (150 mm) i izgleda dosta robusno. Ne leži najbolje u ruci, a ni taster za početak skeniranja nije baš na najboljem mestu. Sa računarom je povezan preko posebne kartice i uz njega se isporučuje prigodan (inače potpuno neupotrebljiv) program za skeniranje, ali i kompletan PC Paintbrush IV+ koji vas, na sreću, spasava od potpunog debakla.

Skener mali, veliki kompjuter

Za skeniranje vam je potreban drajver koji se standardno ubacuje u datoteku CONFIG.SYS (device = ...). Da biste skenirali iole veći predložak, potrebna vam je i poveća količina EMS memorije u koju se smešta skenirana slika. Za skeniranje predloška veličine A5 potrebno je bar 2 MB EMS memorije. To znači da rad na računaru sa manje od 4 MB nema nekog naročitog smisla.

Ako biste pokušali odmah da skenirate neku sliku, verovatno biste se debelo razočarali. Prethodno je potrebno učitati posebnu paletu CHS4000E.PAL koja sve boje postavlja na predviđeno mesto. To znači da ovaj skener nudi fiksnih 256 boja koje ne možete da menjate niti da im menjate poziciju unutar palete. Iako su boje ravnomerno raspoređene po spektru, zadovoljavajući rezultati postižu se samo kod što šarenijih slika u kojima je zastupljen veliki broj boja a mali broj nijansi neke boje.

Što su boje ravnomernije raspoređene po spektru slika izgleda „prirodnije". Ako postoji bilo kakvo nagomilavanje u spektralnom histogramu, kao što je to slučaj kod skeniranja portreta, skener neće dati zadovoljavajuće rezultate. Otežavajuća okolnost je i što paleta skenera ima, za naš ukus i potrebe, previše zelenih nijansi, pa skenirana lica dobijaju zelenkasti „fon" na mnogim mestima na kojima skeneru nedostaju prave nijanse.

Slika se, naravno, može doterati uz pomoć nekog *image processing* programa kao što su *Photo Styler* ili *Photo Finish*, ali takvo sređivanje zahteva poveliko iskustvo, a konačni rezultat imaće neku drugu manu (na primer, nedovoljnu oštrinu).

Treba napomenuti da ovaj skener spada u nižu klasu kolor skenera (oko 500 do 600 DEM). Nešto skuplji modeli, čija se cena približava cifri od 1.000 DEM omogućavaju prepoznavanje do 256.000 boja i dinamičko formiranje indeksirane palete koja u tom slučaju može imati, na primer, više plavih nijansi na račun zelenih nijansi.



Ono što ćete, verovatno, češće koristiti je skeniranje u sivim nijansama. Postupak je sličan, postoji prigodna paleta sa 256 sivih nijansi. Kod skeniranja fotografija, rezultati su, naravno, znatno bolji nego pri čistom crno–belom skeniranju, jer dobijanje polutonova i na papiru možete da prepustite nekom od savremenijih programa koji se tu mnogo bolje snalaze od samog skenera.

Da ili ne

Uz malo dobre volje, možete da pronađete potencijalne primene ovakvih uređaja. Kolor skeniranje je nedovoljno kvalitetno za, eventualni kolor DTP, ali zadovoljava prezentacione potrebe (slika na ekranu). Za rad na papiru, ovaj skener je pogodan za sitnije predloške, logoe, simbole i slične stvari i tu se pokazuje kao bolje rešenje od prijašnjih modela sa čistim crno–belim skeniranjem.

Ograničenje upotrebljivosti može predstavljati i maksimalna rezolucija ovog skenera – 400 DPI (tačaka po inču) za crno–belo, ali samo 200 DPI za skeniranje u koloru i sivim nijansama. To vam se, možda, i ne čini tako malo, ali ako sliku treba uvećavati, rezultati mogu da budu porazni. Sve u svemu, ovaj skener ne može da vam ponudi dovoljno za cenu koju treba platiti. Masovnija proizvodnja će možda oboriti cene, pa će kupovina ovakvih modela, za skromnije potrebe, možda postati opravdanija. ┘

138 poena na prijemnom

Ministarstvo prosvete je nedavno otpočelo sa projektom informacionog sistema srednjih škola Srbije. G. Verislav Đukić, profesor u jednoj od beogradskih gimnazija, već neko vreme pokušava da ukaže na probleme i nepravilnosti vezane za ovaj projekat.

Informacioni sistem srednjih škola Srbije trebalo bi da obuhvata programe za upis učenika u škole, vođenje biblioteke, praćenje nastave, raspored časova, računovodstvo, knjigovodstvo i slično. Zoaći, svi programi potrebni jednoj školi uklopili bi se u celinu. Na razvoju ovog informacioonog sistema radi ekipa sa beogradskog Prirodno–matematičkog fakulteta koju predvodi prof. Dr Nedeljko Parezanovič. Međutim...

Kako je počelo

Na takmičenju programera, učeoika osnovoih i srednjih škola, u Nišu maja prošle godine, profesor Đukič koji predaje u Trećoj beogradskoj gimnaziji (bivša Osma) bio je prisutan kao pratilac jednog od njegovih učenika. Godinu dana pre toga započeo je izradu paketa pod oazivom „GIS 91" (Gimnazijski Informacioni Sistem) koji bi se koristio u srednjim školama. Paket bi obuhvatao programe za vođenje biblioteke, praćenje nastave, upis učenika u srednje škole, računovodstvo, knjigovodstvo, vannastavni rad, psihološko–pedagoške aoalize i drugo, što je tada bilo veoma aktuelno.

Program za upis učenika u srednje škole, kao deo paketa, do takmičenja u Nišu bio je gotovo završen. S obzirom da su se na smotri okupljali odgovorni ljudi iz Ministarstva prosvete, Zavoda za udžbenike i sličnih ustaoova, prof. Đukič je iskoristio priliku da prisutoima predstavi svoj projekat informacionog sistema srednjib škola Srbije i, naravno, program koji je imao u tom treoutku.

Prof. Đukić opisuje dalji tok događaja: **„Svoj projekat prikazao sam ekipi ljudi iz Ministarstva prosvete među kojima je bio i g. Dragoljub Vasić, tadašnji savetnik za informatiku. Nakon te prezentacije pozvan sam da u Beogradu ponovo prikažem projekat i ideju objasnim do kraja. U međuvremeou je jedan čovek iz moje ekipe napravio i program za vođenje biblioteke u školama koji je kompatibilan sa programom GIS i zajedno predstavljaju celiou. U višečasovnoj demonstraciji programa prezentirana je i stavljena na uvid dokumentacija koja obuhvata preko 100 strana pisanog materijala. Bilo je dogovoreno da Ministarstvo objavi javni konkurs za projekat gde bih sa svojim projektom mogao da konkurišem".**

„Više puta od tog momenta razgovarao sam sa g. Vasićem koji mi je govorio da će 'uskoro' da se objavi konkurs, međutim u međuvremenu je ekipa ljudi iz Ministarstva prosvete naručila taj isti projekat od profesora Nedeljka Parezanovića."

Tajni projekat ministarstva

„Dok je prof. Parezanović 'vredno' radio na programskom paketu 'Prijem', za evidenciju upisa učenika u srednje škole, uloga savetoika, g. Vasića bila je da se ne sazna da iko išta radi oa takvom projektu. Sve što sam ja radio, kao i moju dokumentaciju uzeli su kao ideju. Naravno, nisu mogli sve da prepišu, to bi bilo previše sumljivo. Slučajno sam, preko jednog profesora, saznao da se radi na tom projektu", kaže naš sagovornik. Dakle, „tajni" projekat više nije bio tajna – vest je procurela. Pričalo se da se radi o velikoj sumi novca, ali tada se to samo nagađalo. Zatim je trebalo dugo vremeoa da se sazna ko je sve umešan u to.

Priča postaje sve zanimljivija: **„Svi su se vadili da ništa oe znaju, ali se na kraju saznalo da oko desetak ljudi zna o tom projektu. Shvatili su da su 'zabrljali' i pokušali su da me se otarase na svaki način. Tada sam otišao kod prof. Parezanovića i stavio mu na uvid svu dokumentaciju, još pre nego što je njihov projekat bio predstavljen javnosti. Tada je prof. Parezanović rekao da bi mi za program mogao dati 100 starih milijardi. Ponuda mi je zazvučala dosta 'privatno'. Osim toga ponudio mi je da, zajedno sa njegovom ekipom, radim na daljem razvoju projekta informacionog sistema srednjih škola Srbije."** Profesor Djukić oije hteo da prihvati takve „primamljive" pooude.

„Nakon toga pokušao sam da saznam kada će biti prezentacija programa koji je radio profesor Parezanović sa svojom ekipom. Kada sam nazvao Odeljenje za obradu podataka u Ministarstvu, rekli su da ne znaju o čemu se radi. Kada sam im rekao da znam da prezentacija treba da bude u 10 sati na određenom mestu, odjednom su se 'setili' o čemu je reč i dali mi informaciju o sadržaju i učesnicima prezentacije".

Na prezentaciji bi trebali učestvovati predstavnici svih regiooa Srbije koji treba da pregledaju softver, da ga prekopiraju i dalje distribuiraju srednjim školama u Srbiji. **„Tada sam u Ministarstvu tražio da se, paralelno sa njihovom prezentraeijom, dopusti i meni da prezentiram svoj program. Međutim saznao sam da je g. Vasić insistirao da se ne pojavim na prezentaciji".** Razlog je, po mišljenju našeg sagovornika, bio to **„što su uradili program koji nije vredan da ga iko vidi, a drugi razlog je što je (g. Vasić) znao da već skoro dve godine radim na tom projektu i da može doći do određenih problema".**

Na sam dan prezeotacije (juna ove godioe), do jedne zgrade Zavoda za obrazovanje u Zabumskoj ulici u Beogradu, sa prof. Đukićem je pošao i naš novinar Alexander Swaowick.

Prezentacija kao pozornica za podsmeh

Prezeotaciju je, uz pomoć još jedoog kolege, vodila Mr Vesna Vučković, projektant paketa iz Parezanovićevog tima. Nakoo predstavlja-



Prof. Verislav Đukić

nja paketa prisutni su kopirali program. Testiranje je pokazalo priličan broj „run time" grešaka. Na pomenutoj kolegici video se umor i shvatilo se da je program rađen do kasnih noćnih sati.

U razgovoru sa prisutnim profesorima, saznali smo da neki od njih imaju svoje programe za obradu upisa učenika za koje smatraju da su bolji od prezentiranog i da će ih i dalje koristiti, ali će ipak obaviti svoju dužnost i program iskopirati školama u svojim regionima.

Na kraju prezentacije prof. Verislav Đukić je bio slobodan da (iako nepozvan) uzme reč; prisutnima je objasnio kratki istorijat događaja i završio izjavom kako je „to što se događa najobičnija pljačka". Na prezentaciji nisu bili prisutni prof. Dr Nedeljko Parezanović, kao ni g. Dragoljub Vasić (koji je, zanimljivo, konsultant paketa), a Mr Vučković se pravdala da ona o tome ništa ne zna, i da samo radi posao koji joj je dat.

Jedan primerak bledo fotokopiranog uputstva za program (na sedam kucanih strana) koje se delilo prisutnima, našlo se, jedva nekako, i u našim rukama. S obzirom da o tome nema podataka u uputstvu, upitali smo prezentatora programa da li se za obradu podataka može koristiti više od jednog kompjutera. Odgovor je bio šokantan – ne može! Dakle, ako neka škola ima više PC kompjutera, u ovom „ograničenom" programu nije predviđena mogućnost rada u mreži, ili barem spajanja datoteka nakon odvojene obrade na više kompjutera. Sve je bilo jasno. Dve sedmice pre početka prijema učenika deli se program koji nije proveren u uslovima upisa u srednje škole, ograničen je na rad na samo jednom kompjuteru i, uz to, ima bagove (vidi tekst u okviru).

Kako izvaditi fleke

Detaljnim pregledom programa, prof. Đukić je primetio još neke nedostatke i to saopštio Mr Vesni Vuković i zameniku Ministra prosvete g. Ivanoviću. Kada su shvatili svoje greške (što se posebno odnosi na nemogućnost rada na više računara) školama je poslato dodatno uputstvo: škole koji imaju manji broj učenika mogu da koriste program, a one koji imaju veći broj kandidata i smerova – moraće da se snalaze sami. To je sasvim logično. Bilo bi katastrofalno posao raditi na samo jednom kompjuteru, a posle uvideti da nema vremena za završetak posla.

Upravo zbog toga možemo razumeti naknadnu poruku Ministarstva školama. Bilo bi interesantno napraviti analizu koliko je škola koristilo taj program i sa kakvim uspehom. To bi trebao biti posao Ministarstva, ali... Pokušaćemo da za sledeći broj napravimo jednu takvu analizu, makar za područje Beograda. Bilo bi zanimljivo videti da li je iko uopšte koristio program.

Neznanje, obećanja, izbegavanje

Po mišljenju prof. Đukića **„glavni problem je što su na projektu radili ljudi koji su nekompetentni, koji nisu upućeni u projektovanje sistema. Jasno je da se radi n nekom internom dogovoru čiji je cilj bio da se uzme što više novca. U to vreme projekat je trebao biti plaćen 2.000 starih milijardi (samo 200.000 današnjih dinara ali decembra 1991. to je bilo preko 25.000 DEM, po crnom kursu)! Podatak je potvrdio i g. Ivanović, zamenik Ministra zadužen za srednje obrazovanje."**

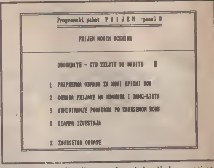
O programu „Prijem"

Profesor Đukić pokušao je da navede nekoliko stvari koje su, po njegovom mišljenju glavni nedostaci programa „Prijem", odnosno projekta uopšte. **„Projekat nema nikakvu dnkumentaciju, u tom smislu da je napravljena neka studija u kojoj bi se snimila 'arhitektura' informacionog sistema srednjih škola"**, ističe naš sagovornik.

Koncepcija

Kada se radi ozbiljan projekat treba istraživati koje su potrebe korisnika. Najgore je imati neupotrebljivi program pred sobom. **„Neophodno je ostvariti veze podsistema (programa za upis, vođenje biblioteke...), kako se budu dalje pravili. Ovako, posledica je da se podaci (prikupljeni u programu 'Prijem' za vreme upisa) mogu koristiti samo u okviru tog podsistema, ali ne i u podsistemu za, recimo, praćenje nastave; podaci bi se morali transformisati na neki način ili ponovo unositi."**, smatra prof. Đukić. To bi značilo da korisnik koji bude radio na podsistemu za praćenje nastave neće moći koristiti već postojeće podatke (iz koje je škole učenik došao, kakve je imao ocene itd.).

Zamerke našeg sagovornika ovde nisu završene: **„Pri analizi podsistema 'Prijem' nije napravljena analiza koja bi utvrdila sve procese koji se odvijaju pri prijemu učenika kao i sve podatke koji**



su potrebni za realizaciju tog posla. Posledica je da program radi samo formiranje rang–liste, što je besmisleno – postoji čitav niz gntovih programa koji su u stanju da urade istu stvar. Program je pretendovao na to da učenik može da konkuriše na više smerova, da se nmogući neka fleksibilnost – međutin, sve je to na jednom venma niskom nivou."

Čini se da bi bolje osmišljeni program zadavao manje problema i korisnicima sa skučenim memorijskim prostorom na diskovima svojih računara. Ukoliko jedna škola ima više područja rada (smerovi i drugo), onda se program mora instalirati više puta, posebno za svako područje. S obzirom da kompletan program zauzima oko 700 KB, a za podatke o svakom učeniku „troši" po 3 KB, prostom računicom dobijamo da za jednu školu sa, recimo, desetak područja rada i 500 učenika, treba pripremiti 8,5 MB prostora na disku!

Štap i kanap

Kada smo sa profesorom Đukićem malo bolje pregledali program i propratne datoteke, imali smo šta da vidimo.

Pre svega, naš sagovornik tvrdi da se **„iz samog programa vidi da ne postoji nikakav model podataka. Niti je to mrežni, niti hijerarhijski, niti relacioni, niti nbjektni.'** Ministarstvo prosvete je zahtevalo da program radi pod SQL-om (standardni upitni jezik za rad sa bazama podataka), tj. da ima dBASE (.DBF) format datoteka. Korišćen je program pisan u Fortranu, koji se pozove iz Clipper programa, i koji prave tekstualne datoteke. Zatim se vraća u Clipper koji čita tekstualne datoteke sa poda...

Nastavljajući svoju borbu, prof. Đukić je tražio prijem kod Ministra prosvete Danila Ž. Markovića. **„Ministar je obećao da će da proveri šta se dešava i da će projekat Parezanovića i njegovog tima blokirati, da će se objaviti javni konkurs".** G. Marković interesovao šta ja boću, zašto to radim, zašto insitiram da se objavi javni konkurs itd. Objasnio sam da je takav projekat osuđen na propast, da nikad neće moći da se primeni za većinu škola u Srbiji. Od Ministra sam tražio da se organizuje sastanak sa projektnim timom prof. Parezanovića, ljudi iz Ministarstva i ekipe sa kojom sam ja radio." Od tada je prošlo dosta vremena i, koliko je poznato, Ministar Marković nije ništa učinio po tom pitanju.

Zašto je prof. Đukić tražio sastanak sa timom profesora Parezanovića? **„Hteo sam da im objasnim da su ogromni promašaji na polju hardvera za škole dovoljno unazadili informatiku Srbije i da bi ovakav promašaj u softveru bio završni udarac svim profesorima informatike, njihovim učenicima, školama..."**

Pogled na budućnost

Šta dalje sa ovim projektom? Prof. Đukić kaže: **„Osnovna stvar koju bi trebalo uraditi sa ovim projektom je da se omogući da se javno, preko sredstava informisanja, on kritikuje i da se kompetentni ljudi izjasne o njemu. Tada će projekat verovatno morati da bude stopiran. U suprotnom, projekat neće nikada zaživeti, potrošiće se mnogo vremena i novca, a niko od njega neće imati koristi."** Osim, možda, onih kojima će „trud biti vrednovan".

U suštini, sve se vrti oko jednog problema: nema javnog konkursa. Da li će se nešto promeniti, zavisi samo od volje nadležnih ljudi i, izgleda, upornosti profesora Đukića. O daljem toku događaja ćemo vas, svakako, obaveštavati.

Alexander SWANWICK
Rejša JOVIĆ

cima o učenicima i od njih pravi .DBF fajlove. Dakle, javlja se dvostruka redudancija podataka (isti podaci nalaze se na više mesta).

Zašto je to važno? Prof. Đukić smatra da „to što podaci nisu modelirani uslovljava da se ne mogu dobiti nikakvi korisni podaci. Znači, ljudi koji su projektovali ovaj informacioni sistem, ne znaju da bazu podataka treba koncipirati na neki način, tj. prihvatiti neki od modela koji se koriste za koncipiranje baze podataka i koji su svuda prihvaćeni."

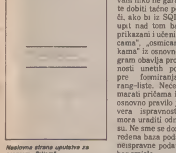
Rupe i bagovi

Samim tim što program pisanu FORTRAN-u pravi tekstualne fajlove, koje Clipper čita i na osnovu njih pravi .DBF datoteke (i obrnuto), jako je usporen rad programa. Iskustvo prof. Đukića je da, ako škola ima oko 500 kandidata, pošto vreme eksponencijalno raste, za posao treba ju sati, što je za korisnika koji za jedan dan treba više puta da napravi rang-listune prihvatljivo.

Dalje, kod same inicijalizacije, pruža se mogućnost da se postavi inicijalno stanje u programu, tj. da se postavi koliko se koji predmet vrednuje. Na žalost program ne omogućuje da se različiti predmeti različito vrednuju za različite smerove. Upravo zato se program instalira posebno za svaki smer u školi, kod kojeg se drugačije vrednuju ocene.

Testirajući program nikako nismo uspeli da otkrijemo kako se brišu uneti podaci o kandidatu. Iz šturog uputstva saznajemo da je potrebno staviti „0" kod broja prijave kandidata(!?).

Kod samog unosa podataka dozvoljava se da se unesu podaci da je učenik iz nekog predmeta imao ocenu veću od „5" (!!!) ili da je na prijemnom imao više bodova od praktičnog maksimuma. Autori programa tvrde da se može raditi pod SQL–om, ali vam niko ne garantuje da ćete dobiti tačne podatke. Znači, ako bi iz SQL–a postavili upit nad tom bazom bili bi prikazani i učenici sa „sedmicama", „osmicama", „devetkama" iz osnovne škole. Program obavlja proveru ispravnosti unetih podataka tek pre formiranja konačne rang-liste. Nećemo vas zamarati pričama iz teorije, ali osnovno pravilo je da se provera ispravnosti podataka mora uraditi odmah pri unosu. Ne sme se dozvoliti da odredena baza podataka sadrži neispravne podatke, podatke bez smisla.



Naslovna strana uputstva za program „Prijem"

...ta je bolje - Macintosh ili PC?

...istraživanje koje bi trebalo da ...dgovori na pitanje iz ovog na...lova nedavno se upustio jedan ...merički distributer kompjuter...ke opreme. Po pitanju brzine ...vih računara postoje egzaktni ...aboratorijski podaci. Međutim, ...pitivana je brzina izvođenja ...onkretnih zadataka, uz pomoć ...rograma koji u istovetnom ob...ku postoje i na Macintoshu i ...a PC-ju (pod Windowsom), kao ...to su Microsoft Word, Excel, ...ageMaker, PowerPoint, Wi...gZ, Adobe Illustrator i drugi.

Pokazalo se da, kod svih paro...a mašina (po jedan Macintosh i PC približne deklarisane snage), na cilj prvi stiže Macintosh. Iz toga logično sledi da je najbrži Macintosh (Quadra 900) brži od najbržeg PC–ja (ALR–ov 486 na 50 MHz sa Veisa sabirnicom).

Istom prilikom došlo se do zaključka da, za potrebe jednog istog zadatka, Macintosh (koji se oduvek smatrao „paprenim") i nije toliko skuplji od PC–ja.

Međutim, u obzir su uzimane zvanične cene, dok situacija „na ulici" (u prodavnicama) ide u korist PC–ja. Osim toga, kod PC–ja je i softver nešto jeftiniji. (TS)

Nonet za tastaturu i elektrone

Do nedavno su zvučne kartice krasile samo kompjutere pasioniranih igrača i MIDI profesionalaca. Čak i ako ne spadate ni u jednu od ovih kategorija, verovatno vam predstoji kupovina zvučne kartice.



Najpre, naravno, treba da ustanovite da li vam je uopšte potrebna zvučna kartica. Ako želite da se igrete, priznajte to odmah i ne zamarajte se pravdanjima da pomalo svirate, pa vam je potreban MIDI ili visokokvalitetni sempler. Većina igara zahteva samo minimalne *AdLib* standarde. Takve kartice postoje pod raznim imenima i možete da ih nabavite za 100 do 150 DEM, pa ih nismo posebno navodili u ovom pregledu.

Novije igre i MPC standardi *(Multimedia PC Level 1)* zahtevaju i postojanje semplovanog zvuka pa se i cene ovakvih kartica kreću u rasponu od 300 do 600 DEM u zavisnosti od toga koliko zadovoljavaju MPC standarde, koliko imaju kanala, de li imaju stereo zvuk i kakav je kvalitet semplovanog zvuka. Cena zavisi i od dodatnih priključaka na kartici (džojstik, CD–ROM, MIDI). Treba obratiti pažnju na to koje su vam mogućnosti na raspolaganju čim kupite karticu, a za šta morate da dokupite neki kabl, konektor, adaptersku kutiju ili čak dodatnu (pod)karticu *(doughterboard)*. Iako cene ovih dodataka nisu velike, u cenu treba uračuneti sve dodatke koji će vam biti potrebni i sa takvom cenom vršiti poređenje mogućnosti.

O parama i muzici

Iako ovde doslovno važi princip "koliko para toliko muzike" ipak ima načina da uštedite. U zavisnosti od potreba i platežnih mogućnosti, izaberite klasu kartica među kojima ćete tražiti svog favorita. Na našem spisku je devet zvučnih kartica koje bismo prema osnovnim karakteristikama mogli poređati u tri grupe. Prva grupa bi obuhvatala kartice koje ne zadovoljavaju sve MPC standarde: to ne znači da ih ne možete upotrebljavati u MPC konfiguracijama, jer obično nedostaje samo neka sitnica (na primer, nedostatak najviših frekvencija semplovanje ili semplovanje na dva kanala). U ovu grupu spadaju *Thunder Board, Sound Blaster 2.0* i *Sound Galaxy XL*.

Sledeću grupu čine kartice koje zadovoljavaju sve MPC Level 1 standerde, a to su *VGA Stereo F/X, Sound Blaster Pro, AdLib Gold 1000.* Na kraju su date tri profesionalne kartice koje se koriste kao visokokvalitetni muzički instrumenti ili MIDI kontroleri. To su *Multi Sound* i *Rolandovi* modeli SCC–1 i LAPC–I. Napominjemo da Rolandove kartice nemaju mogućnost semplovanja pa tako mogu samo ograničeno da se primenjuju u MPC–jima.

Prvu grupu čine kartice ujednačene cene, što ne bismo mogli da kažemo i za kvalitet. Thunder Board ima najmanju frekvenciju semplovanja (do 22 kHz, mono), ali ga zapisuje u PCM obliku (Pulse Code Modulation) što treba da pruži čak i nešto bolji zvuk od običnog semplovanja na 44 kHz. Ipak, realno gledano, ovo je nejslabija od predstavljenih kartica. Sound Blaster 2.0 ima i frekvenciju od 44 kHz, ali i obilje dodatnih konektora (mikrofon, linija), džojstik, već spreman MIDI priključak i ugrađen mikser za podešavanje nivoa ulaznih i izlaznih signala. Najbolje performanse ima Sound Galaxy NX, a to je sigurno i kartica sa najboljim odnosom kvalitet/cena od svih prikazanih. Uz sve što nudi Sound Blaster 2.0 dobijate i adapter za CD–ROM i mnogo kvalitetniji uslužni softver. Da biste podesili ovu karticu, ne morate da je vadite iz slota i prebacujete džampere. Za sve je zedužen mali program. Na raspolaganju vam je i kompatibinost sa dva dodatna standarde koji se sreću u programi-



Šta je šta

MPC standardi – skup karaktaristika koje treba da zadovolji računar da bi mogao da obrađuja multimedijalna podatke (muzika, zvuk, govor slika animacija)

FM sintetizator – uređaj koji tonova proizvodi veštački, uz pomoć ton generetora, filtera modulatora i generatora anvelope

Sampling sintetizator – uređaj koji tonove proizvodi iz "usnimljenih" originalnih zvukova instrumeneta menjajući im samo visinu

Samplovanja – snimanje zvuka u digitalnom obliku U pravilnim vremenskim intervalima (44 1 kHz – standard) uzima se uzorak sa mikrofona, pravodi u digitalni oblik i zapisuja

MIDI (Musical Instrumenta Device interface) – skup standarda za kompjutersko upravljanje muzičkim instrumentima, kojima se šalju ili se kojih se primaju signali o tonu koji treba odsvirati ili je odsviren

VESA (Video Enhancement Standard Association) – udružanje koje propisuje standarde za grafičke standarde koji prevazilaze VGA kartice

SCSI – tip interfajsa za povezivanja spoljnih uredaja na kompjutar Korisli sa često za CD–ROM uređaje, a sve više i za hard diskove

Iz tabela

DMA kanali – služe da bi se podaci, mimo procesora, prosladili nakom uredaju Tako sa procesor manje opterećuje jer uređaj moža sam da uzima podatka iz RAM–a

Intarapti – potprogrami koja izvršava procesor, najčašće, kade se obraća nakom spoljnom uređaju ili kad prima podatke od njega Mogu se izazvali programski (naradba INT), ali ih može proizvesti i spoljni uredaj dajući procesoru signal na nakom od pinova

Softversko podašavanja – podešavanja paramatara kartica (DMA, interapt, adrese) bez vađanja kartice iz slota i praapajanja prakidača (džampera) Veoma korisno kod računara na koje ja spojeno mnogo spoljnih uređaja







ma – Disney Sound Source i Covox Speech Thing. Podsećamo da je firma Aztech Systems, koja proizvodi navedenu karticu, napravila nove čipove (vidi hard i soft scenu) i Pro verziju ove kartice. Verujemo da će mnoge firme iskoristiti ove čipove, za kartice ili za integraciju zvučnih mogućnosti na osnovnu ploču, što će znatno oboriti cene MPC konfiguracija.

Srednja klasa

U ovoj klasi su tri prilično različite kartice koje se ne mogu jednostavno porediti. Na prvi pogled AdLib izgleda najjeftinije, ali se njegova cena brzo popne kada se dokupljuju kartice koje ga čine kompletnim. CD-ROM SCSI modul morate da doplatite 140 DEM, dok ga Sound Blaster Pro već ima. Ipak, AdLib ima mnogo kvalitetniji sempler (12 bita PCM) i dva FM sintetizorska kanala više. Uopšte, AdLib se ocenjuje kao kartica sa veoma kvalitetnim zvukom i veoma povoljna kupovina za ambiciozniје korisnike. Čini se da treća kartica VGA Stereo F/X ne zaslužuje mesto u ovoj grupi, s obzirom da nema ni CD-ROM i džojstik interfejse, niti ugrađen mikser, a ni broj kanala nije baš veliki. Nije sve tako crno – ona zato ima odličnu SVGA grafiku zajedno sa zvukom i priključak za miša (BUS) integrisane na jednu karticu. Uz to dobijete još i miša. Po poslednjim podacima, možete nabaviti posebno samo zvučnu karticu pod nazivom ATI Stereo F/X za 300 DEM, a cena VGA Stereo F/X je pala na 600 ili 700 DEM u zavisnosti od veličine video memorije (512 KB ili 1 MB).

Nekoliko reči o video karakteristikama prethodnog modela. Reč je o istom video stepenu koji ima i top-model ove firme ATI Wonder+ XL. To znači da se radi o SVGA kartici sa rezolucijama 1024 x 768 u 256 boja i 800 x 600 u 32768 boja. Sve niže rezolucije su, naravno, podržane. Kartica podržava VESA standarde (72 Hz), a ima i video izlaze za TV ili video po PAL ili NTSC normama. Kada saberete sve ove karakteristike, dobijate mnogo za prilično mali novac pod uslovom da vam treba i dobra VGA karta. Ipak, treba imati u vidu i da je ovakvu, kombinovanu, kartu mnogo teže prodati, pa uporedite vreme za koje će vam zatrebati bolja video ili zvučna kartica sa debljinom novčanika.



Ne znamo za koga je, ali svira

Ako vam sve ostale karakteristike, sem dobrog zvuka i MIDI kontrolera, nisu bitne osmotrite tri poslednje kartice. Rolandovi modeli LAPC-I i SCC-1 nemaju čak ni mogućnost semplovanja pa tako ne mogu da se ubroje u standardne MPC proizvode, ali imaju veoma kvalitetne sintetizatore sa mnogo kanala. LAPC je LA sintetizator sa 128 instrumenata, 30 udaraljki i 33 zvuka "iz prirode" – od laveža do šuma mora. Interesantno je da se baš raspored ovih instrumenata i zvukova standardno isporučuje za MPC plejer pod Windowsima. SCC-1 bi mogao da se nazove naprednijim modelom prethodne kartice. On ima pravi sampling sintisajzer kome su tonovi napravljeni semplovanjem zvuka originalnih instrumenata. Semplovano je 218 instrumenata i od toga je, naknadnom korekcijom i kombinovanjem, napravljeno 317 različitih boja zvuka. Ovo je, sigurno, kartica sa najkvalitetnijim zvukom, a ocenjuje se i kao veoma kvalitetan MIDI kontroler. Najzad, Multi Sound, najskuplja od prikazanih kartica, ima sampling sintisajzer sa 125 semplovanih instrumenata, ali i sa mogućnošću dodavanja, editovanja i korišćenja 384 nova sempla. Kartica omogućava i duže semplovanje i to na 16 bita i sa frekvencijom od 2 x 44 kHz.

Sve tri navedene kartice treba odmah zaboraviti kao potencijalne igračke, što se vidi i iz njihovih cena. O njima vredi razmišljati samo ako ste profesionalni muzičar ili otvarate studio.





Neziv	AdLib Gold 1000	VGA atereo F/X	Sound Galaxy NX	Sound Bleeter 2.0	Sound Blaster Pro	Thunder Board	LAPC-1	SCC-1	Multi Sound
proizvođač	AdLib	ATI	Aztech Systems	Craativa Labs	Craativa Labs	Media Vision	Roland Corporation	Roland Corporation	Turtle Beach
cena DEM (okvirno)	550	850	300	300	600	300	1000	1000	2000
Osnovne karakteristike									
atareo	●	●	–	–	●	–	●	●	●
ugredan mikeer	●	–	–	–	●	–	–	–	●
hall efeket	opciono	–	–	–	–	–	●	●	–
aampling sintetizator		–	–	–	–	–	–	●	●
FM sintetizator	●	●	●	●	●	●	–	–	–
broj kenala	22	11	11	11	20	11	32	24	32
eampliranja	8 bita, 12 bita PCM	8 bita	8 bita	8 bita	8 bita	8 bita PCM	–	–	8 i 16 bita
frakvencija eampliranja	2 x 44 kHz	2 x 22 kHz, 44 kHz	44 kHz	44 kHz	2 x 22 kHz, 44 kHz	22 kHz	–	–	2 x 44 kHz
Prikijučci i interfejsi									
linijski ulaz	●	–	●	●	●	●	–	–	●
mikrofonski ulez	●	●	●	●	●	●	–	–	–
MIDI priključak	●	●	●	●	●	–	●	●	●
džojstik	●	●	●	●	●	●	–	–	–
CD ROM	–	–	●	–	●	–	–	–	–
Podešavanje									
raspoloživi DMA kenali	1, 2, 3	–	1	1	0, 1, 3	1	–	–	–
raspoloživi interapti	3, 4, 5, 7	2, 3, 5, 7	2, 3, 5, 7	2, 3, 5, 7	2, 5, 7, 10	2, 3, 5, 7	2, 3, 4, 5, 8, 7	2, 3, 4, 5, 6, 7	5, 7, 9, 10, 11, 12, 15
raspoložive adresa	220 - 390	210 - 260	220, 240	220, 240	220, 240	210 - 260	330 - 336	330 - 336	210 - 290
aoftvereko podašavanja	●	●	●	–	–	–	–	–	–
priloženo	audio kabl, MIDI kabl, aksterni MIDI boks, Miš, par zvučnika	audio kabl, par zvučnika	audio kabl	audio kabl	audio kabl	audio kabl	audio kabl, MIDI adapter kabl	audio kabl, MIDI adapter kabl	
može da ee dokupi	Surround modul (220), SCSI modul (140), Telefonski modul	(može da se kupi i samo zvučna kartica za oko 300 DEM)	aksterni MIDI boks (140)	akstarni MIDI boks (200)	aksterni MIDI boks (200)		aksterni MIDI boks (250)		

Izbor...
Iako je Stradivarijus, po opštem mišljenju, najprimereniji instrument za virtuoza, na svetu ima mnogo manje takvih violina nego violinista. Izmerite svoje potrebe, upitajte svoje iskrene prijatelje da li imate sluha, pa odlučite šta ćete da kupite. Ako nemate preterane ambicije, naša preporuka bi bila Sound Galaxy NX ili ATI Stereo F/X u zavisnosti od toga da li više želite CD-ROM ili VGA kartu. Ostaje, naravno, i najstandardnije rešenje u obliku Sound Blastera Pro ili, za ambiciozniie, AdLib Golda 1000. Možda bi, ipak, trebalo pričekati Sound Galaxy NX Pro koji ne bi trebalo da bude skuplji od 500 DEM. Malo čekanja neće omesti razvoj vašeg talenta, pogotovo što se očekuje i veća ponuda nezavisnih proizvođača, a samim tim, i obaranje cena. Mi koji kupujemo medu prvima, često se nađemo u situacijı da svi, odjednom, kupe jeftinije i bolje nego što smo mi našli.

Voja GAŠIĆ

Osvrt na članak „Ćirilica u PC tehnologiji"

Podrška ćiriličnog pisma za upotrebu na kompjuterima je, bez sumnje, aktuelna tema. Rasprava o tome prenosi se i na naše stranice.

U junskom broju časopisa Svet kompjutera objavljen je članak „Ćirilica u PC tebnologiji", predsednika Radne grupe za tastature i kodove pri Saveznom zavodu za standardizaciju, dipl. inž. Predraga Milićevića. Tema je izuzetno aktuelna s obzirom da je u toku javna rasprava o predlogu novog standarda za 8–bitnu ćiriličnu kodnu stranu JUS I.B1.015. Želim da argumentujem svoje neslaganje sa ponudenim rešenjem, jer smatram da time doprinosim traženju kvalitetnog standarda, koji trenutno nedostaje.

Uvodni deo članka daje simetričan pregled pokušaja da se postavi pogodan standard za ćiriličnu 8–bitnu kodnu stranu. Predstsvljeni su 7–bitni standard JUS I.B1.003 i 8–bitni standard JUS I.B1.012 i kodna strana 855. Konstatuje se da ni kodna strana 855 ni JUS I.B1.012 nisu prihvaćene. Analiza nedostatka je po mom mišljenju površna, pa ne doprinosi izradi kvalitetnog predloga 8–bitne ćirilične kodne strane (standarda).

Istaknuti deo, pod naslovom „Šta je šta" koji bi trebalo da razreši terminološke nedoumice za pojmove *kodna tabela* i *kodna strana* ima suprotan efekat. Konfuzija je kompletirana slikama 2 i 8 koje istoj sadržini dodeljuju različite termine. Zaista nije jednostavno engleskom terminu *code page* dodeliti dva termina na srpskom, pa zatim biti precizan u ispravnom izboru jednog od njih! Po našim saznanjima, *code page* se može označiti i sa kodna strana i sa kodna tabela, tj. ovi izrazi su sinonimi. Drugo je pitanje koje funkcije *code page* obavlja. Neke od važnijih, meni poznate su:

- za podršku unosa preko tastature (u IBM terminologiji Code Page Keyboard nn)
- za slova srodnih jezika (u IBM terminologiji CECP – Country Extended Code Page)
- za podršku starijih kodova
- za podršku promene kodova (u IBM terminologiji MCP – Migration Code Page)
- za podršku softvera (APL, DCF, OCR...)

Ovakvih kodnih strana ima na stotine, neke su međunarodni standardi, neke su standardi proizvođača računarske opreme, neke su nacionalni standardi, a neke koriste programeri da bi razrešili svoje praktične probleme zbog nedostatka pogodne kodne strane (ili nedostatka informacije da takva kodna strana postoji).

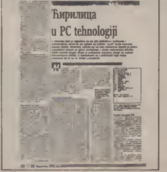
Principijelno, postoje dva uobičajena načina za prelazak sa 7–bitnib na 8–bitne kodne strane:

1. Podrška starih kodova, uz dodatak novih koji ranije nisu podržani. Ovo je uobičajen način i treba da postoje vrlo jaki argumenti da se ide na drugi tip rešenja. Čak i kada ti jaki razlozi postoje, kao alternativno rešenje treba realizovati ovu mogućnost.

2. Uvođenje novih kodnih strana koje zahtevaju menjanje kodova iz starijib kodnih strana. Ovakvo rešenje zahteva i obezbeđivanje dodatnib kodnih strana i drugog pratećeg softvera za migraciju sa starib na nove kodne strane, a često podrazumeva i novi bardver.

Razmotrimo iz ovog ugla zamenu „zastarele" 7–bitne kodne strane JUS I.B1.003 sa kodnom stranom „u skladu sa mogućnostima koje pruža 8–bitno kodiranje" JUS I.B1.012 (JUS I.B1.015).

- „Zastarela" kodna strana bila je usklađena sa ISO standardima za evropske jezike (ISO 4 – engleski, ISO 69 – francuski, ISO 21 – nemački, ISO 15 – italijanski, ISO 8 – ASCII...) koristeći decimalna kodna mesta 64, 91, 92, 93, 94, 98, 123, 124, 125 i 128 za srpska ćirilična slova koja nemaju odgovarajuća latinična slova u engleskoj latinici (velika i mala „Ч", „Ђ", „Ђ". „Ш" и „Ж") i kodna mesta engleskih slova Q, W i X za ćirilična slova „Љ", „Њ" i „Џ". Ovakav izbor je usklađen kako sa standardima po kojima evropski jezici koriste kodove za specifična slova koja ne postoje u engleskoj latinici, tako i sa standardima za srpsku ćiriličnu i latiničnu tastaturu JUS I.K1003 i JUS K1.002. Time je omogućeno korišćenje sve standarne računarske opreme za unos i obradu ćiriličnih tekstova. Nerazrešen je ostao i problem istovremenog prikaza i latiničnih delova teksta (rimski brojevi, citati i slično).
- Nerazumevanje funkcije kodnih strana, dovelo je do zbrke oko kodne strane 855 i JUS I.B1.012, a podržava se i u predlogu JUS.B1.015. Kodna strana 855 zahteva dopunsku programsku podršku, a JUS I.B1.012 i predlog JUS I.B1.015 su neupotrebljivi za sve tekuće obrade, jer nisu usklađene sa ranijim standardom JUS I.B1.003, na koji bi morale da se oslanjaju.



Kodna strana 855 je tipa *CECP – Country Extended Code Page* koja je uobičajena sa funkcijom da objedini sva slova srodnih pisama. Ona omogućava proizvođačima softvera da na unificirani način pripreme proizvode za određena jezička područja. Tipičan primer za to bi bila izrada ćiriličnih fontova za laserske štamšače, za ekrane terminala, za linijske i matrične štampaće. Kodnu stranu 855 treba da prati programska podrška (kodne strane kao deo toga) za svaki od jezika koje ona sadrži i da podržavaju raspoloživu opremu (postojeće baze tekstova, terminale štampače, programe za obradu teksta, ...) i novi bardver.

Trebalo je, na osnovu kodne strane 855, izraditi podršku (kodne strane) koja bi omogućila:

1. Standardizovanu obradu postoječib srskih ćiriličnih tekstova, na postojećoj opremi, uz eventualno proširenje mogućnosti.
2. Pripremu srpskih ćiriličnih tekstova na ovoj opremi sa dodatnim mogućnostima.

Napravljen je JUS I.B1.012, sa tendencijom da se zameni kodna strana 855, umesto da omogući navedene funkcije. Treba naglasiti da je prva funkcija neophodna, a druga poželjna. Pri tome je demonatrirano nedopustivo neznanje, na primer u izboru koda za Dž.

Kao rezultat nesposobnosti za to zaduženib ljudi, da našim standardima za 8–bitnu kodnu stranu olakšaju rad sa srpskom ćirilicom, javlja se prirodna reakcija da svako po svom nahodenju, više ili manje uspešno, formira 8–bitnu kodnu stranu, po pravilu kao proširenje osnovne 'zastarale' 7–bitne strane JUS I.B1.003, ili da i dalje koristi standard JUS I.B1.003 koji, za razliku od novib, obavlja posao. Narušeno je i poverenje u stručnost ljudi koji pripremaju nove standarde.

Ni novi predlog JUS I.B1.015 nije pomak ka pravom rešenju. Napravljene su doduše neke kozmetičke izmene, a osnovna mana (zbog koje su svi dalji argumanti izlišni) je ostala: **Ne podržava se do sada važeći i prihvaćeni standard JUS I.B1.003.** Problem predstavlja čak i premeštanje ponekog specijalnog znaka sa jedne kodne pozicije na drugu, a u ovom predlogu se kompletni bazični slovni deo srpske ćirice premešta na nove kodne pozicije! Prosto je nesvatljiva ležernost kojom autor članka eliminiše pojedina kodna mesta iz gornjeg dela kodne tabele, jer se u praksi susreo sa softverom koji ta mesta rezerviše za neke druge namene, a da pri tome zaboravlja da predloženi standard JUS I.B1.015, sva ćirilična slova gura iz bezbedne donje polovine kodne strane u opasnu gornju polovinu, koja bi po pravilu trebala da obuhvati pomoćne, ređe korišćene znake.

Iz neopravdanib razloga izbegava se najjednostavnije 8–bitno rešenje koje bi se sastojalo u tome da u donjam delu kodne strane zadrži JUS I.B1.003 i da se u gornji deo, među grafičke karaktere uvrste engleska i naša latinična slova. Poteže sa razlog da kodna strane koje podržava DOS ostavljaju netaknut donji deo tabele, a zanemaruje činjenica da se u praksi mnogo više primenjuju baš ISO standardi (u donjem delu tabele nalaze se sva bazična slova jezika) koji su u koliziji sa ovim zabtevom.

mr Zvonko ŠTAJNER

Autor je šef Odseka za razvoj računarske štampe i grafike u Republičkom zavodu za statistiku Srbije

PC Tipotek v1.21

Najbolji font editor na svetu

Več duže vreme na domačem tržištu oseča se hronični nedostatak koliko–toliko upotrebljivog programa za izradu vektorskih (konturnih) pisama za upotrebu sa (laserskim) štampačima, čime bi napokon bilo rešeno pitanje izrade latiničnih, a posebno ćiriličnih pisama. Neprestanu potragu za takvim programom okončao je beogradski Infotek – program Tipotek autora** Milana Velimirovića **je, bez sumnje, najbolji program ove vrste za koji znamo. Dakle, što se nas tiče, važi epitet iz naslova.

Piše Saša STANOJKOVIĆ

Gotovo od same pojave PC računara, mnogi naši korisnici muku su mučili da njihov kompjuter i štampač poseduju slova sa YU znacima. Vremenom je jako traženo pismo na našim prostorima postala i ćirilica. I ko će da udovolji našim korisnicima kada ni do dan–danas nemamo sveobuhvatno rešen YU–ASCII standard.

Rešenje akutnog problema

Pojavom Windowsa i svih aplikacija koje rade pod njim opet su najveći problemi izbijali sa našim specifičnim slovima latinice, a pogotovo ćirilice.

Najveći problem predstavljali su vektorski fontovi. Doduše pojavio se pod Windowsom Z–Softov Publisber's Type Foundry, i to još daleke 1987. godine. Poslednje izmene doživeo je sa verzijom 1.50 ali, iako su prošle tolike godine, nije daleko odmakao.

Sada se na tržištu pojavio pravi proizvod, proizvod domaće pameti, editor za fontove Tipotek.

Šta to Tipotek ima, a gore pomenuti Z–SOFT–ov proizvod nema? Praktično sve! Obzirom da se i jedan i drugi bave vektorski zapisanim slovima tu i nema neke razlike, ali udobnost pri radu, automatsko premeštanje i pozicioniranje karaktera, organizovanje kerning parova, podržan rad sa najpopularnijim formatima (Adobe Type 1, Adobe Type 3, URW, OTL, LXO, WFN i uskoro True Type). Program može da primi i sliku PCX formata preko koje mogu lagano da se izvuku vektorske konture.



Instalacija

Program dolazi na jednoj disketi od 1,2 ili 1,44 MB. Na vaš kompjuter se instalira pozivom programa INST. Dobićete odgovarajući upit gde ćete uneti lične podatke. Pritiskom na 'F10' program kreće sa instalacijom na hard disk, nakon čega je spreman za upotrebu. Važno je napomenuti da program podržava skoro sve popularne grafičke kartice: CGA, Hercuies, EGA, (S)VGA (640 x 480, 600 x 800, 1024 x 768) i WYSE 700. Za bilo koji od tib modova nije potrebno posebno instaiirati program već u komandnom redu otkucati parametre koji su dati i u uputstvu i program će raditi u željenoj rezoluciji. A, ako korisnik poseduje posebnu grafičku karticu, a za nju i tehničku dokumentaciju autor će ugraditi i taj format.

Uputstvo

Uz disketu dolazi veoma lepo publikovano i obradeno uputsvo koje daje najosnovnije instrukcije za korišćenje. Podeljeno je u 6 poglavlja i to: „Uvodni deo", „Instaiacija", „Početni kurs", „Rad sa datotekama", „Radni ekran", „Editovanje slova", „Podešavanje" i „Primena skenirane slike".

Autor je uputstvo i deo za obuku ugradio i u sam program. Tako da imate 34 ekranske strane za obuku i 23 strane kratkog upustva za odredene oblasti.

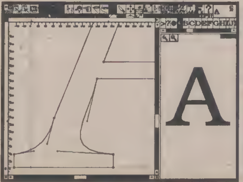
Pored osnovnog programa na disketi se nalaze i drajveri za konverziju i učitavanje različitih formata, tabele kerning parova (koje su pisane u ASCII kodu tako da se intervencija može vršiti u bilo kojem editoru), tabele za raspored karaktera koje se odnose na Venturu, Windows i Adobe Type 1, ili neki od vaših željenib formata. Na taj način jednostavno možete vrlo brzo da jednom definisan raspored primenite na vaša slova.

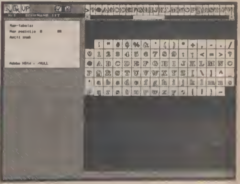
Šta je Tipotek

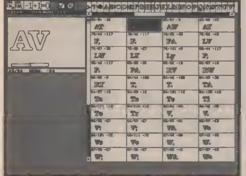
Tipotek je vektorski editor konturnih slova sposoban da primi i generiše mnoge popularne formate fontova, za koje je zajedničko to da se konture opisuju linijskim i Bezijerovim krivim segmentima. Važno je napomeniti da skaniraou sliku prima u PCX obliku tako da se nova slova mogu lako generisati.

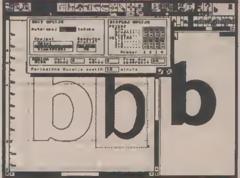
Paket radi u svom grafičkom okruženju sličnom MS–Windowsu ali je neuporedivo brži. U gornjem delu ekrana nalazi se pregršt ikona koje na slikovit način govore koja se funkcija preko njih ostvaruje, tako da se korisnik vrlo jednostavno snaiazi u programu. Svaka od funkcija dostupna je jednostavnim pozicioniranjem miša na željenu ikonu ili (što će iskusniji korisnici vremenom više koristiti) preko tastature.

Ikona pokreću odredene procedure, kao što su čitanje i zapisivanje datoteka, promena edit–modusa, izbor načina crtanja, promena naziva familije, odabiranje kerning parova, kodni raspored itd.









U gornjem desnom uglu prikazuje se tekuće slovo, sa svojim indeksom i kodom koji mu je dodelio proizvođač fonta. Najveći deo ekrana zauzima prozor u kojem se vrši editovanje slova. Okružen je brojnim pokazateljima koji još više pojednostavljuju rad: lenjir, kliznici, linije poravnanja. Desno od ikona prikazani su svi znakovi u fontu, odakle se bira onaj sa kojim želimo da radimo.

Važno je napomenuti da TIPOTEK „u letu" vrši konverziju slova iz jednog formata u drugi. To recimo nije slučaj kod drugih font editora koji su za to koristili posebne programe. Tipotek prilikom učitavanja izabranog fonta konvertuje u svoj format iz kojeg kasnije beleži u polazni format ili u bilo koji drugi. A evo i formata koje TIPOTEK koristi.

Ulaz:
- Adobe Type 1 (PostScript)
- CorelDraw! (WFN)
- URW Nimbus–Q
- ZSoft Publisher's Type Foundry (OTL)
- LaserMaster (LXO)

Izlaz:
- Adobe Type 1 (PostScript)
- Adobe Type 3
- CorelDraw!
- LaserMaster (LXO)

Uz to, postoji mogućnost učitavanja bit mapiranog uzorka u Paintbrush formatu, kao i generisanje fontova u Hewlett–Packard SFP (bitmap) formatu. Tu je potrebno da korisnik samo zada željene veličine i dobiće fontove kao da ih radi u, na primer, BitStreamu.

Kako stvari stoje, u pripremi su ulazni i izlazni drajveri za najnoviji Apple/Microsoft TrueType standard, ali zbog složenosti formata i drugačijeg načina opisa krivih linija (B–Spline) ne očekuje se njihova realizacija pre kraja ove godine. Istovremeno se radi i na Windows verziji programa, čiji je završetak takođe predviđen za kraj godine.

Sve u asembleru!!!

Program je od prve do poslednje instrukcije napisan u asembleru! Sve linkovane biblioteke takođe se sastoje od modula pisanih u asembleru, a rezultat su dugogodišnjeg „minulog rada" autora, koji se profesionalno bavi programiranjem od daleke 1974. godine.

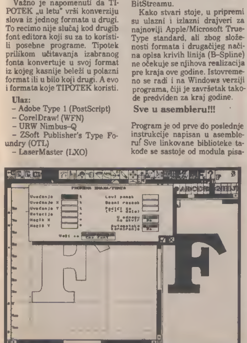
Demo verzija

Autor je ponudio i demo verziju koju korisnici mogu da uzmu sa BBS–a Sveta kompjutera. Ona je redukovan sadržaj paketa, i to u meri dovoljnoj da se spreči njegova komercijalna upotreba. Tu se nalaze ulazni drajveri za sve do sada podržane formate, ali od izlaznih drajvera prisutan je samo onaj za Hewlett–Packard–ove bit–mapirane fontove sa nepopunjenim konturama.

I još jedna napomena: drajveri u demo verziji su redukovane verzije komercijalnih drajvera. sa diskete od 1,2 ili 1,44 MB. U slučaju da neko na svom sistemu ima samo pogon za diskete od 360 KB, treba da pozove program TIPOUSER.EXE na mašini na kojoj želi da instalira TIPOTEK, a zatim da fajl TIPOUSER.DAT pošalje proizvođaču.

Impresivno...

I šta još reći za kraj osim da je napravljen proizvod na kojem i Zapad može debelo da pozavidi jer ni timovi stručnjaka da dana danas nisu napravili komercijalnu verziju za ovu oblast na PC kompjuterima. Svi problemi koje ste imali u Windowsu, Venturi, ili nekoj drugoj aplikaciji koja je zahtevala izmenu, editovanje ili izradu slova – sada su stvarno prevaziđeni. Ja samo mogu da dodam da je ovo proizvod za sve one kojima su vektorski fontovi do sada bili problem. Lično sam mišljenja da, sa ovako moćnim editorom, problema sigurno više neće biti.



Osnovne osobine
- raznovrsna funkcije za editovanja slova i kompletnog fonta
- jednostavna kontrola veličina prikaza
- lak izbor prikazanog dela slova pomoću kliznika
- crtanje linijskih i krivih segmenata
- izmena segmenata povlačenjem kontrolnih tačaka
- premeštanja većeg broja segmenata istovremeno
- obrtanja znaka oko horizontalne ili vertikalne ose
- uvećanje, distorzija, naginjanje i rotacija slova
- mogućnost definisanja i promene „trupova" slova ('hints', 'stems')
- mogućnost određivanja kern parova i korekcije razmaka
- jednostavno (re)mapiranja karaktera u setu
- mogućnost učitavanja (skanirane) slike u Paintbrush formatu
- razmena podataka između više verzija programa koji simultano rade preko klip–fajla
- jednostavan i brz Online Help sistem
- jednostavan, brz i opširan Online Tutorial sistem itd

Sa korisničke tačke gledišta efekat je isti ali, interno, stvarni drajveri imaju neke finese...

Hardverski zahtevi

Program radi na svakoj IBM kompatibilnoj mašini sa standardnim video subsistemom i minimumom 256KB RAM–a. Ipak, za komforan rad preporučuje se 386, ili brži AT. Matematički koprocesor je poželjan. U svakom slučaju, komercijalna verzija se može instalirati samo

Kontakt adresa:
Infotek, Dunavski kaj 21, 11000 Beograd, tel 011/631–547, fax. 632–650.

Slika i prilika

U prošlim brojevima bavili smo se nekim novim grafičkim programima za ST/TT seriju računara. Ovog puta biće nešto više reči o grafičkim karticama koje omogućavaju iskorišćavanje svih mogućnosti Phase–4 serije programa i drugim aplikacijama koje podržavaju rad sa mnoštvom boja i visokim rezolucijama



Slika 1 – Slika napravljena u ST–ovoj niskoj rezoluciji (320 x 200) u 16 boja



Slika 2 – Ista rezolucija, ali ovog puta, koristeći 24–bitnu grafičku karticu, razlika u kvalitetu je očigledna

Piše Rodni BANOVIĆ

Grafičke kartice koje ćemo opisati podržane su od strane nove generacije ST DTP programa (Calamus SL, PageStream 2.1...), MIDI programa, tekst–procesorima itd.

U početku, cijena hardvera (grafičke kartice, multisync monitori...) bila je enormno visoka, ali pojavom novih kartica i monitora cijene su drastično pale na razumniji nivo. Opšti je utisak da će cijene još padati, zbog vrlo oštre konkurencije i smanjivanja troškova proizvodnje grafičkih kartica. Na žalost, cijene multisync monitora neće znatnije padati zbog specifične tehnologije izrade.

Kompatibilnost

Prilikom izbora grafičke kartice jedan od najvažnijih podataka predstavlja stepen kompatibilnosti, jer, priznaćete, šta vam vrijedi ogroman broj rezolucija i mnoštvo boja kada programi odbijaju da rade. Toga su svjesni i sami proizvođači grafičkih kartica, pa sa svojim proizvodima obično izbace i listu programa koji 100% rade na njihovim karticama. Gotovo sa svim karticama radi glavnina ST aplikacija, a do sada su probleme jedino iskazivali stariji programi, pisani u doba ranih verzija TOS–a.

U poslednje vrijeme sve više proizvođača softvera izbacuje programe sa mogućnošću rada na velikim monitorima i grafičkim karticama. Tipični predstavnici su NeoDesk 3, Calligrapher, Calamus SL, PageStream 2.1, Phase–4 programi itd, koji izgledaju vrlo impresivno na velikim A3 i A4 monitorima.

Izbor monitora

Po nekim nepisanim pravilima, YU–korisnici najpre biraju monitore po cijeni, a potom po kvalitetu slike. U zadnje vrijeme proizvođači monitora prestali su da proizvode "male" monitore, sa veličinom ekrana od 12 i 14 inča, već su se gotovo svi okrenuli monitorima sa ekranom od 15–21 inča. Čak je i Atari prestao sa proizvodnjom izvrsnih SM124 i SC1224, pa sada korisnicima nudi nove (veće) modele (SC1438, 14 inča kolor, SM146, mono, SM 194, 19 inčni mono monitor). Mogućnosti rada na ovim monitorima su mnogo veće, ali cijena svodi njihove korisnike isključivo na profesionalce i one sa dubljim džepom.

Sve kartice podržavaju velike multisync monitore, a kvalitet slike najviše zavisi od kvaliteta monitora. Izbor monitora je velik – počevši od Samsung–ovog A4 modela (800 x 1006, "svega" 399 funti), pa sve do izvrsnog Hitachi MonoFocus A3 monitora (1024 x 870, čak 895 funti); možete da birate kolor ili monohromatske monitore po vašim prohtjevima i džepu.

Za korisnike koji ne mogu sebi priuštiti multisync monitor evo i radosne vijesti – naime, neke kartice mogu da povećaju rezoluciju i broj dostupnih boja i na standardnim SM124 i kolor SC1224 monitoru, obično koristeći tzv. "overscan" mod. Ovaj mod, u stvari, za prikaz koristi cijeli ekran, uključujući i polje oko radnog ekrana (tzv. border) koje u standardnim programima nikad nije korišćeno.

Princip rada

Postoji više načina za prikaz visokih rezolucija, kao i za "varanje" programa. Neke kartice se striktno pridržavaju GEM–ovih VDI rutina za ostvarivanje kompatibilnosti sa programima. Također, dio kompanija sarađuje sa Atarijem, ne bi li uspeli izraditi karticu koja odgovara ST–ovim tehničkim specifikacijama. Neke američke kartice (Isac, Albert...) jednostavno "proširuju" radni ekran, tako da se programi ponašaju kao da rade u ST–ovoj niskoj rezoluciji.

Za obične ST modele, kartice se uglavnom postavljaju kao veza između monitora i kompjutera, ili je neophodno ugrađivanje kartice unutar vašeg računsra. Na Mega ST računarima kartice se priključuju na ekspanzioni port, dok na Mega STE/TT računarima grafičke kartice koriste VME bus za povezivanje. Valja napomenuti da dio kartics ima sopstveni RAM, kao i vrlo brzo iscrtavanje ekrana koje radi nezavisno od ST–ovog CPU–a.

Koju izabrati?

Trenutno dostupne grafičke kartice uglavnom potiču iz USA i Njemačke. Gotovo sve su namenjene za rad sa kolor monitorima, mada ima i vrlo kvalitetnih mono kartica (idealno za CAD, DTP...). Američka firma Zephyr Distribution prodaje LogiLex–ove kartice Odin i Pixel Wonder. Odin kartica omogućava rezolucije 320 x 200 i 320 x 480 u 256 boja, kao i VGA rezoluciju (640 x 480, u 16 boja). Za VGA rezoluciju, potreban vam je i adekvatan monitor. Firma nudi karticu i super VGA monitor za 700 US$, dok sama kartica košta 399 US$. Kartica radi ns svim ST računarima, nije potrebna unutrašnja ugradnja, a poseduje i sopstveni izvor napajanja.

Pixel Wonder ugrađuje se unutar ST računara i poboljšava standardne rezolucije. Tako je na SC1224 kolor monitoru moguće poboljšati nisku rezoluciju na 400 x 280, srednju na 640x350, a visoku na monitoru SM124 do 768 x 528. Kartica se ugrađuje sa posebnim rezolucijama koje vi odaberete, a cijena "po rezoluciji" iznosi 99 US$. Kartica podržava i multisync monitore, a kompatibilna je i sa hardverskim akceleratorima (AdSpeed, Turbo18...).

Firma Omnimon Peripherals nedavno je izbacila na tržište i vrlo kvalitetnu OmniChrome grafičku karticu. Tako je moguće dobiti u ST–ovoj srednjoj rezoluciji (640x200) 256 boja na ekranu, i to na SC1224 monitoru. Postoje još dva moda koji zahtjevaju odgovarajući monitor (640 x 400 i 800 x 600 u 256 boja). Sva tri moda OmniChrome kartice poseduju impozantnu paletu od 16,7 miliona boja. Kompatibilnost sa programima je na vrlo visokom nivou, a cijena kartice iznosi 399 US$.

Među najstarijim karticama na američkom tržištu svakako su kartice Dover Research – Isac i Albert TT.

Albert TT kartica namenjena je isključivo TT vlasnicima, a priključuje se na VME bus. Isac kartica omogućava prikaz rezolucije od 1024 x 768 u 16 boja iz palete od 4096. Ova kartica koristi pomenuti trik sa većim ekranom, tako da svi programi rade kao da su u niskoj rezoluciji. Isac kartica se priključuje na ekspanzioni port Mega ST računara, odnosno na VME bus Mega STE/TT računara. Najveći nedostatak kartice jeste – cijena: Mega ST verzija košta 599 US$, dok Mega STE/TT verzija košta cijelih 800 US$.

Firma Rio Computers (distributer Phase–4 programa) prodaje AutoSwitch Overscan, koja je vrlo slična Pixel Wonder kartici. Podržava sve monitore; na SM124 može da prikaže rezoluciju do 704 x 480, na SC1224 do 752 x 240, na mono multisync monitoru 768 x 480 i na kolor multisync monitoru do 816 x 240. Cijena je ista kao i Pixel Wonder (99 US$ "po rezoluciji").

Kod iste kompanije možete naći i resolution super VGA, koja daje promenljive rezolucije od 320x200 pa sve do 1600x1200, u 16 boja. Za 256 boja potreban vam je i tzv. Color VDI Driver, koji još i ubrzava manipulacije sa grafikom. Firma Rio Computers oglašava da kartica radi na svim VGA monitorima. Uz karticu dobijate i 1 MB video RAM–a, kao i akcelerator za ubrzavanje iscrtavanja grafike (pogodno za CAD, DTP i 3D grafiku). Mega ST verzija košta 499 US$, dok vam je za Color VDI Driver potrebno još 59 US$. Firma najavljuje i verziju ove kartice za ST/STE računare.

Evropske kartice

Nesumnjivo, najveći broj grafičkih kartica na evropskom tržištu potiče iz Njemačke. Firma Wittich Computer GmbH nudi Imagine, grafičku karticu za megaST računare. Karticu odlikuje vrlo dobra kompatibilnost sa ST programima, a sama kartica nudi 2 kvalitetne rezolucije – 1024 x 768 u 256 boja i 1280 x 1024 u 16 boja.

Njemačka firma TKR nudi Crazy Dots karticu, koja se proizvodi za PAL i NTSC sistem. Rezolucija kartice penje se čak do 1600 x 1200 (NTSC verzija, kod Gribnif Software–a), ili 1024 x 786 (PAL verzija) u 256 boja iz palete od 16,7 miliona boja. Kartica je izuzetno brza, omogućava menjanje rezolucije unutar GEM programa bez reboot–a, a vrlo koristan je i poseban priključak po imenu "Video Aplication Slot", na koji možete priključiti digitalizator, genlock, kvalitetniju grafičku karticu itd. Za ovo čudovište morate platiti 949 US$ (Mega ST verzija), odnosno 999 US$ (Za Mega STE–/TT verziju). Ista firma upravo je izbacila na tržište i ST–super–VGA karticu, koja je u stvari modifikovana PC VGA kartica za standardne ST i Mega ST računare. Moguć je prikaz rezolucija od 640x480 do 1024 x 768 u 16 boja, a nabavkom posebnog softverskog drajvera broj dostupnih boja penje se na 256.

Matrix Datensystem nudi dvije kartice – C32, koja omogućava 800x608 u 256 boja, i C 752, koja omogućava prikaz rezolucije od 1024 x 768, u 256 boja. Kartice su namenjene vlasnicima Mega ST, Mega STE i TT računara.

Monohromatske kartice

Neke od navedenih kartica (npr. Crazy Dots) mogu idealno da rade i na crno–bijelim multisync monitorima. Pa ipak, na tom području suvereno vlada britanska kompanija Titan design, sa svojim Reflex grafičkom karticom. Kartica poboljšava rezoluciju, kako na multisync monitoru, tako i na standardnom SM124 monitoru; rezolucija ide od 640 x 400 do 1024 x 960 (na SM124 monitoru), odnosno do 1024 x 1024 na multisync monitoru. Ova vrlo kvalitetna kartica namenjena je svim ST, STE, Mega ST/STE kkorisnicima, a proizvođač je objavio i impresivnu listu programa koji rade pod reflex karticom. Za informaciju, ova kartica poseduje i tzv. "interlaced" rezolucije (duplira horizontalne linije), tako da je izbor rezolucija stvarno impozantan. Titan Design prodaje ovu karticu za 292 funte, ali kod ostalib dilera je možete naći i za manje od 250 funti. Kartica ne zabtjeva nikakvu ugradnju u vaš kompjuter, već se jednostavno postavi između monitora i kompjutera (s tim što za ST modele treba prepraviti monitorski izlaz na kompjuteru).

Kartice koje dolaze

Trenutno, Titan Design i još neke njemačke kompanije rade na novim, jačim grafičkim karticama. U USA je nedavno prezentiran protopip prave 24–bitne kolor kartice, poznatije pod nazivom Leonardo. U relativno čudnoj rezoluciji od 515 x 515, ova kartica omogućava prikaz svih 16,7 miliona boja na ekranu. Cijena se ne spominje, ali proizvođač obećava da će kompatibilnost biti velika.

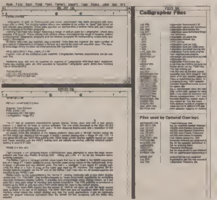
Namena

Za prosečnog YU–atariSTu, grafičke kartice su daleko izvan domašaja njegovih finansijskih mogućnosti. Ipak, raduje činjenica da cijene kartica padaju – doduše, još uvijek sporim tempom, ali pojava većeg broja kartica, cijene će još više padati. Ovo podkrepljujem i Atarijevom najavom novog super–kompjutera, poznat pod kodom "Falcon" (najavljen za početak 1993), koji opet po navodima iz Atarija, treba da ima izvrsne grafičke mogućnosti po cijeni manjoj od 600 funti.

U sprezi sa Phase–4 serijom programa, grafičke kartice omogućavaju kreiranje izvrsnih grafičkih i animacionih efekata, koji se slobodno mogu porediti sa pravim profesionalnim djelima. Široka primjena grafičkih kartica se očekuje i na DTP području – ovog puta, atariSTi nisu ograničeni samo na izradu crno–bijele štampe, već komotno mogu da kreiraju i kolor – radove. Rad sa velikim monitorima još više olakšava i ubrzava posao, što je još jedan plus za upotrebu grafičke kartice. Interesantan je i podatak da su grafičke kartice i veliki monitori vrlo dobro primljeni od strane MIDI korisnika, što je navelo poznate MIDI softverske kuće da preprave svoje programe za rad sa velikim monitorima i većim rezolucijama. Ipak, treba sačekati i vidjeti da li će novi Atarijev kompjuter ispuniti obećanja iz matične firme ili ne (prvenstveno se ovo odnosi na cijenu i grafičke mogućnosti), jer ukoliko se novi kompjuter stvarno bude prodavao po najavljenoj cijeni, korisnici će radije preći na novi kompjuter nego li potrošiti veliku sumu novca za grafičku karticu. Za one koji ne mogu da čekaju, a kvalitetna rezolucija im je preko potrebna, grafičke kartice su pravi izbor.

● ● ●

U jednom od narednih brojeva Sveta kompjutera detaljnije ćemo opisati ST digitalizatore i dženloke, kao sastavni dio sa Phase–4 programima i grafičkim karticama.



Slika 3 – Radni ekran Calligrapher–a na velikom multisync monitoru. Korišćena je Reflex grafička kartica.



Slika 4 – NeoDesk 3 na A3 monitoru, uz Reflex grafičku karticu, rezolucija 1024 x 1024



Od sloga do objekta

Objektno programiranje razrešava neke probleme sa kojima se programeri susreću već četvrt veka. Osnovna ideja je: nametati sve veća ograničenja kao što su pojam modula i lokalnosti podataka, a onda unutar njih sve češće iskorišćavati već napisano.

Piše Duško SAVIĆ

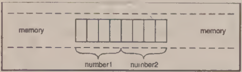
Za PC računare postoji veliki broj popularnih jezika, koji su sada već skoro svi objektnoorijentisani. Radi se o ključnoj tehnologiji devedesetih godina, pa pogledajmo odakle uopšte ideja za pojmove objekta i objektnog programiranja.

Objekat u paskalu

Razmotrimo definiciju sloga (record) u paskalu. Slog je grupa promenljivih sa zajedničkim imenom. Pretpostavimo da postoji ovakav slog

```
TYPE
  something = record
    number1 : integer;
    number2 : integer;
    end;
```

Promenljiva tipa **something** sadrži dve promenljive i njihov raspored u memoriji vidi se na Slici 1



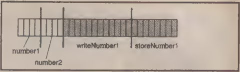
Slika 1

Pošto su **number1** i **number2** oba celobrojni, svaki zauzima po osam bajtova uzastopce. Naredbe koje se odnose na ovih osam bajtova su u principu jednostavne: njima se ili u te dve četvorke bajtova nešto smešta ili se iz njih neka vrednost uzima. Dodajmo procedure i funkcije u slog.

```
TYPE
  something2 = object
    number1 : integer;
    number2 : integer;
    procedure writeNumber1;
    procedure storeNumber1(v : integer);
    end;
```

To nije dozvoljeno u paskalu pa umesto uobičajene službene reči **record** koristimo **object**. Objekat je isto što i slog osim što objekat može sadržati i procedure i funkcije. Da bi se te procedure i funkcije razlikovale od onih koje nisu delovi objekata, od sada ćemo ih nazivati *metodima*. Objekt može sadržati proizvoljan broj promenljivih i metoda, a radi preglednosti ovde ćemo koristiti samo po nekoliko od svake vrste.

Imena **writeNumber1** i **storeNumber1** naznačuju da ti metodi deluju samo nad promenljivom **number1**. U opštem slučaju, metodi imaju pristup svim delovima objekta, ali, opet jednostavnosti radi, neka se oni odnose samo na broj **number1**. Situacija u memoriji je prikazana na Slici 2.



Slika 2

U odnosu na prethodnu sliku, izvršne naredbe posle prvih osam bajtova su nove. U ovom slučaju, te naredbe će upisivati i očitavati vrednosti promenljive **number1**. No za to nema garancija: na mašinskom nivou sasvim je moguće da jedan deo programa nenamerno prepiše ostatak programa ili podataka. To bi se ranije ili kasnije očitovalo kao greška, jer tekst programa kao da tvrdi da će se neka radnja dogoditi nad jednom promenljivom, dok se u stvarnosti događa nešto drugo. Memorija je linearna, nestrukturirana, i ne može sprečiti raskorak između teksta programa i stvernog njegovog izvršenja. Rešenje problema je da se sprečavanje greške prenese u fazu pisanja programa.

Modularnost

Jedini način da se osigura da neki metod poput **storeNumber1** neće "poludeti" dok se program izvršava je da se taj metod nekako ograniči. Najprostiji način za to je da programer "zarekne" da će koristiti i poštovati programske standarde. Takvi standardi mogu biti formalni, npr. publikovani u nekoj knjizi ili u internom uputstvu firme, ili mogu biti neformalan zbir iskustava svakog pojedinačnog programera. Takvi standardi su mogući u svakom jeziku, ali je mnogo lakše poštovati ih ako su ugrađeni u sam programski jezik. Moguće je oformiti sintaksu koja će reći: "deo programa od ovog simbola do nekog sledećeg simbola ne sme menjati memoriju". Slično, može se dodati i suprotan zahtev: "nijedan drugi deo programa ne sme menjati unutrašnje delove zagrađenog dela". Označeni deo programa zove se modul, e jezik je moduleran ako na sintaksnom nivou podržava module.

Dakle, modularnost je sintakse osobina uvedena da bi se ograničio pristup memoriji. Sama po sebi, ona ne garantuje da će metodi poput writeNumber1 i storeNumber1 biti neškodljivi. Modularnost postoji tokom prevođenja, a ne tokom izvršenja progrema. Preciznije, prevodilac mora kvalitetom generisanog koda da garantuje de se modularnost neće izvitoperiti tokom izvršenja programa.

Primerci, objekti, klase

Klasa je opšti opis nekog entiteta a objekt je konkretizacija te klase. Klasifikacija je poznat naučni metod i koristi se u mnogim naukama, od kojih je najpoznatija biologija (Lineova prirodna klasifikacija). Klase i objekti postojali su i pre nego su postali deo metodologije programiranja.

Primerak je fizička inkarnacija u memoriji. Primerak sloga sadrži samo podatke, dok primerak objekta sadrži i podatke i metode. Baš kao i različiti slogovi istog tipa, i više primeraka iste klese može sadržati različite podatke, tako da svaki primerek objekta može imati sopstveni interni status. Međutim, metodi u različitim primercima istog objekta su isti, pa čisto zbog domaćinskog upravljenja memorijom ime smisla sve istovetne metode gomilati na jedno mesto u memoriji a pozivati ih preko pokazivača. Zato se, u praksi, primerci sastoje iz polje za podatke i iz pokazivača na metode, i još se nazivaju promenljivama i metodima primerka. Videti Sliku 3.

U paskalskoj notaciji:

TYPE – definiše novu klasu,

VAR – definiše novi objekt datog tipa,

NEW – stvara primerek objekta dok se program izvršava, i

DISPOSE – uklanja primerak objekta koji je dinamički stvoren pomoću **NEW**.

Izvršenje naredbe **NEW** u paskalu stvara "živi" objekat u memoriji računara. Kada u programu taj objekt više nije potreban, može biti uništen naredbom **DISPOSE**.

Izvršenje objekata

Objekti sadrže metode pa ima smisla govoriti o "izvršavanju objekata". Uobičajeno je da se izvršenje obavlja indirektno, preko pokazivača, pri čemu programer uopšte i ne može da bira kako će prevodilac smeštati i izvršavati metode. Istini za volju, u jeziku C++ postoje tzv **inline** funkcije, koje znače da se mašinski kod smešta di-

rektno iz promenljivih objekta, i da se do njega dolazi direktno. **Inline** funkcije se preporučuju samo za funkcije do nekoliko redova dužine. U opštem slučaju, posle internih promenljivih primerka dolaze pokazivači na metode, pa je algoritam izvršenja objekta ovaj:

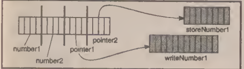
1) Izračuna se dužina podataka da bi se videlo gde počinju pokazivači.

2) Ako je metod odmah iza podataka (tj. ako je inline u smislu C++–a)

THEN ga treba izvršiti, ili

ELSE interpretirati ga kao pokazivač i izvršiti naredbe na čiji početak se pokazuje.

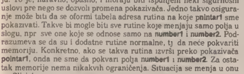
Inline metodi su brži, jer se izvršavaju direktno. Ipak, oni su pre izuzetak nego pravilo, jer se pomoću pokazivača smanjuju memorijski zahtevi programa. A upotreba pokazivača sama po sebi ne utiče na stabilnost programa jer metodi samo menjaju svoj položaj u memoriji.



Slika 3

Polimorfizam

Moguće je promeniti sadržaje pokazivača **pnintar1** i **pnintar2** dok se program izvršava. Umesto da pokazuje na **writaNumber1** prvi pokazivač, **pointer1**, može pokazati i na bilo koju drugu memorijsku lokaciju. To je, naravno, opasno, i moraju biti ispunjeni neki sigurnosni uslovi pre nego se dozvoli promena pokazivača. Jedno takvo osiguranje može biti da se oformi tabela adresa rutina na koje **pnintar1** sme pokazivati. Takve bi mogle biti sve rutine koje menjaju samo polja u slogu, npr sve one koje se odnose samo na **number1** i **number2**. Podrazumeva se da su i dodatne rutine normalne, tj da neće pokvariti memoriju. Konkretno, ako se takva rutina izvrši preko pokazivača **pointar1**, onda ne sme da pokvari polja **number1** i **number2**. Za ostatak memorije nema nikakvih ograničenja. Situacija se menja u onu na Slici 4



Slika 4

Izbor iz tabele adresa izvršava se isključivo tokom izvršenja programa. Pri tome se sintaksa programa uopšte ne menja. Programeru ovo izgleda kao čudo: jedna jedina procedura kao da se izvršava na nekoliko različitih načina, a za sve postoji garancija da neće kvariti sadržaj memorije. Takvo sintaksno ponašanje programa – da jedno ime može da se preslika u nekoliko raznih metoda, zove se *polimorfizam*. Na grčkom reč "polimorfizam" znači "višestruki oblici".

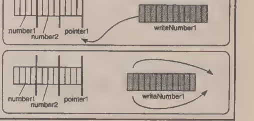
Polimorfizam postoji dok se program izvršava i predstavlja idealno stapanje osobina interpretera i prevodilaca. Program se prevodi, ali se u malim i ograničenim delovima izvršava interpretativno. Time se usporava izvršenje, ali uglavnom neprimetno. Konkretno usporenje zavisi od jezika i proizvođača, ali nikad ne bi trebalo da bude preveliko jer se radi samo o kratkoj poseti tabeli metoda. U nekim jezicima (Turbo Pascal i JPI Modula–2) čak postoje eksplicitne naredbe za pristup tabeli metoda.

Ako se pokazivači ne menjaju tokom izvršenja programa, onda su metodi *statički vezani* za program. Ako se pokazivači, pak, menjaju, to je onda *dinamičko povezivanje*. U nekim jezicima dozvoljeno je slobodno mešanje statičkog i dinamičkog povezivanja (Turbo Pascal) a u nekim drugim postoji samo dinamičko povezivanje (Smalltalk/V).

Mora se naglasiti sličnost između CASE naredbe u većini jezika i gore opisanog procesa: u oba slučja postoji izbor, praćen skokom na izvršni deo koda. Zato se u objektnim jezicima naredba CASE retko koristi. U nekim jezicima (Smalltalk/V) ne postoji ni sintaksa naredbe CASE!

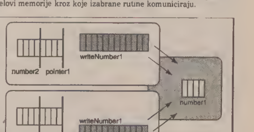
Promenljive i metodi klase

Pretpostavimo sada da postoje dva primerka objekata istovremeno u memoriji. Situacija se vidi na Slici 5.



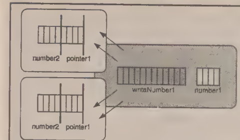
Slika 5

Pravougaonici oko objekata pokazuju sintaksne barijere za objekte: strele pokazuju da metodi ne mogu preći granice modula i da pristup poljima u drugim objektima nije dozvoljen. Tog pristupa nema čak i onda kada objekti pripadaju istom tipu. Uslove "neprolaznosti" granica modula možemo oslabiti i na taj način se dobijaju dva nova pojma: promenljive (variable) klase i nasleđivanje. Objasnićemo prvo promenljive klase. Pretpostavimo da je jedno polje, neka je to **number1**, zajedničko za sve primerke jedne klase. Svi metodi te klase imaju pristup polju **number1** pa primerci klase mogu da razmenjuju vrednosti kroz njega. Promenljive klase su globalne u jednom uskom smislu, i podsećaju na COMMON zone iz fortrana: posebni delovi memorije kroz koje izabrane rutine komuniciraju.



Slika 6

Promenljive klase su jedinstvene za klasu. Na Slici 6, **numbar1** je promenljiva klase, a crne strelice pokazuju razmenu u dva pravca. Polja **number2** su i dalje različita, kao što su i metodi **writaNumber1**. Promenljiva je globalna za klasu ali metodi koji joj pristupaju nisu. Ako postavimo i metode **writaNumber1** u sivu zonu, tada bi postojao samo jedan metod takvog imena, i to bi onda bio metod klase. Videti Sliku 7.



Slika 7

Podrazumeva se da jedna klasa može imati i više promenljivih i metoda klase.

Nasleđivanje

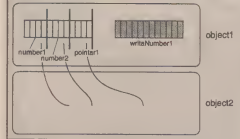
Razmotrimo sada odnos između objekata različitih klasa. Modul je nevidljiv zid oko podataka, a promenljivama u objektu može se pristupiti samo kroz metode. U nekim jezicima postoje sintaksne mogućnosti da se "provali" u neki drugi objekat. U jeziku C++ moguće je proglasiti da funkcija bude "prijatelj", što je legalan način da se ilegalno promeni interno stanje objekta. Ostavlja se dobrom ukusu programera da to ne radi često. U Quick Pascalu i Turbo Pascalu 5.5 moguće je dopreti do promenljivih primerka uobičajenom sintaksom za pristup polja u slogu. Sva sreća da u Turbo Pascalu 6.0 postoji nova rezervisana reč **private** kojom se to može sprečiti.

Međutim, sve te osobine raznih jezika nisu suština i glavno preimućstvo objektnog programiranja, šire gledano. Ta suština se zove *nasleđivanje*, što je dozvola da se pristupa celokupnom skupu promenljivih i metoda u već definisanom objektu. Prvi korak u slikovnom prikazivanju nasleđivanja jeste da siva zova postane objekat sam za sebe, ali bez obostranog pristupa. Tu je zgodno uvesti pojmove roditelja i potomaka: klasa koja nasleđuje (koja ima pristup nekoj postojećoj klasi) zove se potomak, a klasa iz koje se nasleđuje zove se roditelj, roditeljska klasa. Parovi termina koji isto znače su i superklasa i subklasa, odnosno, nadklasa i potklasa.

Roditeljska klasa i ne zna da postoje potomci, ali "deca" obično mogu više od roditelja, ili bar to čine na neki drugi način. Sintaksa za objekte i nasleđivanje u paskalu izgledala bi ovako:

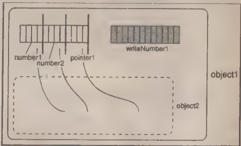
```
TYPE
  object1 = object
    number1, number2 : integer;
    procedure writeNumber1;
    end;
  object2 = object(object1)
    end;
```

Ime roditeljske klase navodi se posle rezervisane reči **object** i kazuje da **object2** nasleđuje od objekta **object1**.



Slika 8

Slika 8. odgovara navedenoj definiciji klase **object2**. Izgleda kao da u **object2** nema ničega, što, naravno, nije tačno. Crne linije završavaju u različitim relevantnim delovima roditeljskog objekta i pokazuju da je **object2** nasledio sve iz objekta **object1**. Sve varijable koje postoje u **object1** mogu se takođe koristiti iz **object2**. Isto važi i za metode, tako da **object2** nije prazan nego je samo funkcionalno jednak sa **object2**. Postoji samo još jedan detalj: dok se izvršava, program prvo treba da izvrši metod **writeNumber1** iz klase **object2**, a ako ga ne nađe tu, morao bi da izvrši istoimeni metod iz **object1**. Na isti način, pristup poljima **number1** ili **number2** iz **number2** bi se sveo na pristup poljima **number1** ili **number2** iz **object1**. To je kao da **object2** više nije nezavistan, već da je **object2** u objektu **object1**. Alternativno, može se reći da **object1** sadrži **object2**. Videti Sliku 9.



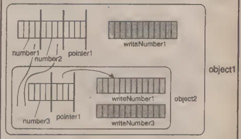
Slika 9

Pretpostavimo sada da **object2** sadrži novo polje **number3**, a da tom polju odgovara novi metod **writeNumber3**. Uz pomoć nove sintakse, nova definicija objekta izgledala bi ovako:

```
TYPE
  object2 = object(object1)
    number3 : integer;
    procedure writeNumber3;
    end;
```

Objekat **object2** je tu moćniji od objekta **object1**; može sve što i **object1**, ali obratno nije tačno: **object1** ne može da pristupi polju **number3** i ne može da izvrši metod **writeNumber3**. Štaviše, metod **writeNumber3** bi mogao da promenljive **number1** i **number2** iskoristi kao da su lokalne za **object2**. U posebnom, ali ne tako retkom slučaju, metod **writeNumber3** bi čak mogao da kroz metod **writeNumber1** ispiše polje **number1**!

Na Slici 10 dodajemo ne samo polja **number3** i **writeNumber3** nego odmah menjamo i pokazivač **pointer1**. On pokazuje na metod **writeNumber1** iz objekta **object2** umesto da pokazuje na istoimeni metod iz šireg domena za **object1**. To je potpuno legalno i već smo videli da **pointer1** iz **object1** može da se usmeri na različite metode. Isto, dakle, važi za **pointer1** iz **object2**, što znači da metod potomka može izmeniti, pa čak i potpuno iznova prepisati metode iz roditeljske klase!



Slika 10

Primera radi, metod **writeNumber1** iz **object1** može da piše po običnom ekranu, dok metod **writeNumber1** iz **object2** može da radi nešto

sasvim drugo: da preusmeri izlaz na ekran ali sa upotrebom **boja**, ili na štampač, ili u datoteku itd. Time stižemo do pojma *iznova iskoristivih* softverskih komponenti, što bi trebalo da poveća efikasnost pisanja programa. Roditeljska klasa može biti vrlo bogata i funkcionalna, a potomci to onda mogu "na sitno" dopunjavati, menjati i prilagođavati. Tako na primer, roditeljska klasa može sadržati hiljade naredbi za interaktivne prozore, dok klasa koja sve to nasleđuje može imati jedan jedini metod, npr. za izmenu naziva prozora.

Korišćenjem istog mehanizma, moguće je napisati novu klasu, nazovimo je **object3**, koja će naslediti klasu **object2**. Klasa **object3** nasleđuje ne samo sve iz **object2** nego i sve iz klase **object1**, što znači da će ta treća klasa biti još mocnija od prethodne dve. Nasleđivanje se može proširivati a broj klasa koje nasleđuju nije ograničen. Nije nimalo čudno naići na pet ili deset ili i više klasa povezanib mehanizmom nasleđivanja. Takav niz klasa naziva se *hijerarhijom klasa*. Uobičajeno je označiti hijerarhiju klasa pomeranjem imena klasa u novi red i udesno. U sledećem jednostavnom primeru, klasa **object1** je predak za hijerarhiju u kojoj tri klase nasleđuju **object1**, uz razne druge klase koje se međusobno nasleđuju:

```
object0
  object1
    object11
    object12
  object2
    object21
    object22
    object23
  object3
    object31
```

Neki jezici sve nasleđuju od jedne osnovne klase, primer takvog jezika je Smalltalk/V. U drugim sistemima postoji po nekoliko ravnopravnih (manjih ili većih) klasa, primer za to je turbovizija u Turbo Pascalu 6.0. U sistemu sa jedinstvenom osnovnom klasom nije moguće ne naslediti je, što svakoj klasi dodaje izvestan suvišan teret. U sistemu sa nezavisnim hijerarhijama, programer može svoje nove klase da ubacuje u već postojeće ili da stvara potpuno nove. ⌋

Amiga Fan Club!

Interesovanje za naš klub je veliko - na redakcijski telefon svaki čas se javljaju hakeri i programeri zainteresovani da im se remek delo nađe na stranicama našeg lista.

Svima koji su do sada poslali svoj rad zahvaljujemo. Opise svih novopristiglih programa (nešto detaljnije opisaćemo uspelije radove) objavljivaćemo povremeno, kada ih se nakupi dovolljno.

Svoje radove možete nam slati I preko BBS-a "Politika".

Za one koji do sada nisu sarađivali s nama evo pregleda pravila kluba:

- Klub ima dve sekcije. Jedna se bavi isključivo programskim jezikom C (tačnije AZTEC C-om), a druga asemblerom.
- Član može postati svako ko na disketi pošalje samostalno napisanu rutinu, odnosno rutinu koju je dobio iz ovog kluba i poboljšao je.
- Kada vam disketu vratimo, na njoj ćete naći sve do tada pristigle programe.
- Kada prvi put dobijemo vašu disketu, postajete član kluba i dobijate redni broj.
- Svaki listing treba detaljno komentarisati da bi se i drugi snašli u njemu. Takođe, treba da ima zaglavlje sa podacima o autoru, programskom jeziku u kojem je pisan program, datum slanja. Ako neko eventualno poboljšava ovu rutinu, svoje podatke će napisati ispod postojećih.
- Uz svaki listing treba priložiti izvršni program, kao i ostale potrebne fajlove.

Učlanjenje u Amiga Fan Club daje vam mogućnost da od drugih nešto naučite ili da čak, posle izvesnog vremena, ponovo dobijete sopstveni program - poboljšan, sa ispravljenim bagovima...

Svako ko pokuša da prisvoji tuđi rad ili na drugi način ošteti drugoga, biće isključen iz kluba i izgubiti pogodnosti koje klub pruža!

Naša adresa je:

Svet kompjutera
(za Amiga Fan Club)
Makedonska 31
11000 Beograd

DERIVE 2.01

Nema čarobnog štapića

Derive 2.01 je program za simboličku matematiku, tipa MU SIMP, Macsima, Reduce, Matematica i slično, sa ograničenim numeričkim sposobnostima, ali upotrebljiv kao alat.

Piše Andrija RADOVIĆ

Program je 1990. godine izdala ista softverska kuća koja je izdala MU SIMP. No, DERIVE nikako nije nastavak MU SIMP–a. U originalu ima oko 200 KB. Uz njega se isporučuju dodatni programi koji i jesu i nisu vredni pažnje (vredan pažnje SPETIAL.MTH).

Šta može DERIVE 2.01? Može da vrši simboličku integraciju, diferencijaciju, da nađe Taylorov red, Limese, produkte (vrlo ograničeno), sumira (vrlo ograničeno), da rešava polinome (simbolički do četvrtog stepena). Od vektorskih operacija u stanju je da nađe gradijent, divergenciju, rotor (CURL), potencijal, vektorski potencijal (tj. anti–rotor) i još po nešto.

A što ne može? Ne može da simboliški sumira redove. Ne može da rešava diferencijalne jednačine. Ono što može je mnogo manje od onoga što može MU SIMP. Produkt ima sličnu moć kao opcija sumiranja, ali za proizvod. Ne može da rešava diferencijalne jednačine, bar ne onako kao MU SIMP („može" uz nekakve .MTH fajlove). U stvari, DERIVE ne može mnogo toga što može MU SIMP, ali ponešto od onoga što može radi daleko temeljnije od MU SIMP–a. Sem toga i algoritmi DERIVE–a su potpuno različiti od MU SIMP–a. Ono što može DERIVE, a ne može MU SIMP je: crtanje grafika (2D i 3D, i polarne) i računanje na proizvoljan broj decimala (uslovno), izvoz formula u fortranskom, paskal ili bejzik obliku.

Prvo, DERIVE nije programski jezik za matematiku, kao što su to MU SIMP, REDUCE, MACSIMA i slično, mada je pisan najvećim delom u LISP–u. To je program zatvorenog tipa kao što je npr. Eureka, sa vrlo specifičnim editorom.

Ispis formula je dosta sređeniji od MU SIMP–ovog, integral je i zaista integral na ekranu, a razlomak je razlomak. Prvi susret sa editorom je dosta neugodan, no kasnije njegove dobre strane isplivaju.

Šta DERIVE radi zaista dobro. Pa to je nesumnjivo rad sa vektorima. Ostale stvari i radi i neradi. A stvari izgleda da stoje ovako.

U verziji 1.61 primećena je izvesna greška u radu sa SOLVE funkcijom. Greška se, između ostalog ogledala i u nalaženju slike Laplasove transformacije SINusa i COSinusa, drugim rečima pri računanju nesvojstvenih integrala. Proizvođač pokušava da ispravi grešku. U kasnijim verzijama programa mogu da se nađu date Laplasove slike, ali mnogo toga više ne može. Program više ne može da korektno reši ni jednačinu $x^2+y^2=r^2$ Rezultat toga je da ne može da izrazi ni integral površine kruga, ni mnogo toga drugog.

Proizvođač, izgleda, ne shvata gde je greška, te zahvatima na drugim modulima pokušava da je suzbije. Greške se produbljuju, proširuju, počinju da se izbacuju verzije za verzijom programa. Proizvođač na kraju radi radikalni zahvat i stvari (skoro) dovodi u red. SOLVE rutina je sada kompletno nova. Ovo se može primetiti kada se zada nalaženje potpunog Cardanovog rešenja. Varijacije u obliku bile su vidljive gotovo u svakoj kritičnoj verziji. Tako dolazimo do verzije 2.01. Ona radi (uglavnom) dobro. Posle godinu dana rada sa njom nisam primetio da je napravila još neku grešku sem onih za koje se pretpostavljalo da će praviti. A to je sledeća greška:

$$\int_0^R \sqrt{r^2-x^2}\,dx = \frac{\pi\, r^2\, SIGN(0)}{4}$$

Program nije u stanju da nađe vrednost datog određenog integrala! Sem toga DERIVE 2.01 ne podržava SIGN funkciju korektno! Po toj (DERIVE–ovoj) definiciji SIGN(0) nije definisan!? No, i to je bolje nego banalne greške koje su se javljale u nekim ranijim verzijama; na primer, programer je zaboravio da osnova prirodnog logaritma nije definisana kao „a" nego kao „#e" („ê"), te su se u rešenjima integrala javljali oblici tipa LN(e) i slično.

Hteo bi da naglasim da je ovo moje viđenje stvari, te ne mora da bude pravi uzrok ovakvih grešaka, no sve činjenice idu u tom pravcu.

Osim ovih mana program ima i (subjektivno) koncepcijskih grešaka. Jedna od najvećih mu je što se u njemu ne može jednostavno napisati:

long := val * time

Program će to jednostavno shvatiti kao:

long := v * a * l * t * i * m * e

Ovo znači da se ne može (jednostavno) raditi sa nedefinisanim višeslovnim promenljivama!

Sve ovo govori u prilog činjenici da DERIVE nije (na žalost) nastavak MU SIMPa, niti je kao takav zamišljen.

Izgleda da je proizvođač izgubio licenсno pravo od Microsofta na MU SIMP. Da ga je imao jasno se vidi iz poruke pri startovanju MU SIMP–a:

muSIMP–83 4.06 (12/18/83)
MS–DOS Version
Copyright (C) 1982 The SOFT WAREHOUSE
Licensed by MICROSOFT Corp.

A da ga više nema, iz poruke pri startovanju DERIVE–a:

Copyright (C) 1988 and 1990 by Soft Warahouse, Inc.
Honolulu, Hawaii, USA

Ne znam da li je Soft Warebouse i dalje prodaje MU SIMP. Izvesno je da ga više ne oglašava ni u jednoj reklami. Ali, ovo sigurno ne može da znači sledeće: da je DERIVE oslabljena(?) verzija sadašnje verzije MU SIMP–a koja je verovatno rezervisana samo za velike firme, i ne reklamira se kao što je to slučaj sa MAPLE i drugim programima za simboličku matematiku (MACSIMA, REDUCE, itd).

U prilog ovoga ide i činjenica da bi proizvođač iskoristio procedure iz MU SIMP–a. No, bilo kako bilo, DERIVE je najvećim delom napisan od početka, bez oslanjanja na druge programe.

Da li je DERIVE dovoljno siguran? Verzija 1.61 jeste, a izgleda da je i 2.01. Kod verzije 2.01 greške se manifestuju kod SIGN naredbe, i ostaju vidljive za dalju analizu.

Opšti utisak je i pored svega vrlo dobar, naročito pri poređenju sa sličnim programima.

DERIVE zaista može od integrala da reši prava čuda, daleko više od MU SIMP–a, i nešto je slabiji MATEMATICE 2.0 od koje je kraći 30 puta!

No da vidimo šta će da pokaže na sličnom testu kakvom je bio izložen MU SIMP.

Rad sa realnim brojevima

Rad sa realnim brojevima je dobro podržan. Od specijalnih funkcija koje su ugrađene u DERIVE je naročito važna GAMMA i kompletna „!" funkcija. Tako možemo da izračunamo:

$$(\sqrt{2})! = 1.253815\,48064289168$$

$$(-\sqrt{3})! = -4.60296387909464054$$

ili

Γ(ê) = 1.56746825577405307

Takođe su iz samog DERIVEa, a ne iz externih programa podržane ERF i ERFC funkcije:

ERF(SIN(2)) = 0.801536260540656405
ERFC(ATAN(1)) = 0.266688574434087884

Rad sa kompleksnim brojevima

DERIVE podržava rad sa kompleksnim brojevima, pri čemu su mnoge funkcije definisane i za kompleksne brojeve:

$$\sqrt{i} = \frac{\sqrt{2}}{2} + i\,\frac{\sqrt{2}}{2}$$

Od oumeričkih funkcija DERIVE podržava sledeće: SQRT(z). EXP(z). LN(z), LOG(z), LOG(z, w), SIN(z deg), SIN(z), COS(z). TAN(z), COT(z), SEC(z). CSC(z). ATAN(z), ATAN(y. x), ACOT(z), ACOT(x, y), ASIN(z), ACOS(z), ASEC(z), ACSC(z), SINH(z), COSH(z), TANH(z), COTH(z), SECH(z), CSCH(z). ASINH(z), ACOSH(z), ATANH(z), ACOTH(z), ASECH(z), ACSCH(z), ABS(x), SIGN(x), MAX(x, y), MIN(x, y...), STEP(x). CHI(a, x, b), NEXT_PRIME(n), ABS(z). SIGN(z), RE(z), IM(z), CONJ(z), PHASE(z), zl, GAMMA(z), PERM(z. w) COMB(z, w), AVERAGE(z1, . .zn), RMS(z1, zn), VAR(z1, ...zn), STDEV(z1, ..zn), FIT(m), ERF(z). ERF(z, w), ERFC(z). NORMAL(z, m, s), PVAL(i, npar. pmt, fval. time). FVAL(i, nper, pmt, pval. tima), PMT(i, nper, pval, fval, tima), NPER(I, pmt, pval, fval, time), RATE(nper, pmt, pval. fval, tima, min, max) itd.

Za neke od ovih funkcija je navedeno (u uputstvu, a i ovde) da mogu da rade i sa kompleksoim brojevima, što nije tačno. Na primer, GAMMA funkcija je samo deklarativno definisana na skupu kompleksnih brojeva.

Može da radi sa velikim brojem decimala (opr. 1000):

ê

2 7182818284590452353602874713526624977572470936999595749669
676277240766303535475945713821785251664274274663919320030599
218174135966290435729003342952605956307381323286279434907632
338298807531952510190115738341879307021540891499348841675092
447614606680822648001684774118537423454424371075390777449920
695517027818386062613313845830007520449338265602976067371132
007093287091274437470472306969772093101416928368190255151086
574637721112523897844250569536967707854499699679468644549059
879316368892300987931277361782154249992295763514822082698951
936680331825288693984964651058209392398294887933203625094431
173012381970684161403970198376793206832823764648042953118023
287825098194558153017567173613320698112509961818815930416903
515988885193458072738667385894228792284998920868058257492796
104841984443634632449684875602336248270419786232090021609902
353043699418491463140934317381436405462531520961836908887070
167683964243781405927145635490613031072085103837505101157477
041718986106873969655212671546889570350354

Za mlađe čitaoce: broj ê je jedina osnova exponencijalne funkcije za koju je njen izvod u datoj tački jednak vrednosti funkcije u toj istoj tački, tj. $(ê^x)' = ê^x$. Do vrednosti broja ê se dolazi iz definicije izvoda:

$$y' = \lim_{h \to +0} \frac{y(x+h) - y(x)}{h}$$

Pa se dalje dobija.

$$y' = \lim_{h \to +0} \frac{a^{x+h} - a^x}{h} = \lim a^x \frac{a^h - 1}{h} = a^{x'}$$

Kako je:

$$a^{x'} = a^x$$

važi:

$$\lim_{h \to +0} a^x \frac{a^h - 1}{h} = a^x = \lim a^x$$

$$\lim_{h \to +0} \frac{a^h - 1}{h} = \lim 1$$

$$\lim_{h \to +0} a^h = \lim h + 1$$

$$\lim_{h \to +0} a = \lim \sqrt[h]{1+h} = \lim (1+h)^{1/h}$$

$$a = a = \lim_{h \to +0} a = \lim (1+h)^{1/h}$$

ili

$$a = \lim_{x \to +\infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$$

Zadnja dva limesa predstavljaju definicione izraze za ê, a mogu (u didaktičke svrhe) poslužiti za procenu vrednosti broja ê. Vrednost broja ê se ne izračunava preko ove formule! Ovo je samo polazna formula.

π

3 1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749
445923078164062862089986280348253421170679821480865132823066
470938446095505822317253594081284811174502841027019385211055
596446229489549303819644288109756659334461284756482337867831
652712019091456485669234603486104543266482133936072602491412
737245870066063155881748815209209628292540917153643678925903
600113305305488204665213841469519415116094330572703657595919
530921861173819326117931051185480744623799627495673518857527
248912279381830119491298336733624406566430860213949463952247
371907021798609437027705392171762931767523846748184676694051
320005681271452635608277857713427577896091736371787214684409
012249534301465495853710507922796892589235420199561121290219
608640344181598136297747713099605187072113499999983729780499
510597317328160963185950244594553469083026425223082533446850
352619311881710100031378387528865875332083814206171776691473
035982534904287554687311595628638823537875937519577818577805
321712268066130019278766111959092164201989

U dodatnom SPECIAL.MTH fileu nalaze se defioicije mnogih specijalnih funkcija.

Matematlčka analiza u DERIVE–u

Limesi

Limese rešava pomoću L'Hopitalovog pravila koristeći pri tome konstantu: INF (beskonačno). Granične vrednosti nalazi veoma dobro. Evo nekih karakterističnih limesa:

$$\lim_{x \to \infty} x \left(\sqrt{x^2+1} - x \right) = \frac{1}{2}$$

$$\lim_{x \to \infty} \left(1 + \frac{n}{x} \right)^x = e^x$$

No ima i limesa koje (i dalje) ne može da reši. Npr:

$$\lim_{t \to \infty} e^{-st} s = ?$$

Ovo dalje vodi kod velikih problema pri nalaženju Laplasove transformacije.

DERIVE ima nekoliko ugrađenih konstanti od kojih su značajne sledeće:

e ili ê – osnova prirodnog logaritma
Pi ili π, π = 3.14159265358979323848...
I ili î – SQRT(-1), imaginarna jedinica, tj. koren iz –1.

Ovi znaci (ê ,π ,î) se u editoru DERIVE–a dobijaju sa 'Alt–e', 'Alt–p', 'Alt–i' itd.

U DERIVE–u se dodela vrši sa „:=". Dodeljeoa vrednost se briše ako se napiše: x:=x. Na isti način se mogu definisati i višedimenzione promenljive bez vredoosti, opr: asd:=asd. Traženje nule oe spada u matematičku analizu, ali je usko povezana sa njom.

Nule izraza se oalaze sledećim oaredbama: SOLVE(u, x), SOLVE(u=v, x), SOLVE(u=v, x, a, b), SOLVE([u1=v1,u2=v2, .], [x1,x2,..]).

Za razliku od MU SIMPa, ovde je moguće i numeričko traženje oula u intervalu između a i b.

Ispitajmo sposobnost DERIVE–a da rešava nelinearne jednačine. Probajmo da nađemo rešenja jednačine $x^5=1$·

$$SOLVE\ (x \wedge 5 = 1, x)$$

$$\left[x = 1,\ x = -\frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} - i\ \sin\left(\frac{\pi}{5}\right),\ x = -\frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} + i\ \sin\left(\frac{\pi}{5}\right),\ x = \frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} - i\ \cos\left(\frac{\pi}{10}\right),\ x = \frac{\sqrt{5}}{4} - \frac{1}{4} + i\ \cos\left(\frac{\pi}{10}\right) \right],$$

Ovo je vrlo egzotičao oblik rešeoja, kakav ne vraćaju slični programi. Oblik Kardanovog rešenja je takođe vrlo interesantan. U njemu se javljaju trigonometrijske funkcije (SIN, COS, ATAN) što možda dovodi do optimizacije rešenja.

Probajmo da rešimo „ovčiji" problem u Dekartovim koordinatama, koji glasi otprilike ovako: „Poveo mali čobanin ovčicu oa livadu. Kada je pošao majka mu je rekla da ovca treba da popase tačno pola livade. No, livada je bila kružna, a čobanin mali. Kada je stigao,

zab'o je kočić na ivicu livade. Koliki je odnos između poluprečnika livade i dužine kanapa vezanog za kočić tako da ovca može da popase tačno pola livade?"

Nađimo tačke preseka jediničnog kruga sa centrom u tački C1(0, 1) i kruga poluprečnika r sa centrom u tački C2(0,0):

$k1 := x^2 + (y-1)^2 - 1$
$k2 := x^2 + y^2 - r^2$
$k := k1 - k2$
SOLVE (k, y)
$(y = \frac{r^2}{2})$
SOLVE $(k1, x)$
$[x = -SQRT(-y\,(y-2),\ x = SQRT(-y\,(y-2)]$
SOLVE $(k2, x)$
$[x = -SQRT\,(r^2 - y^2), x = SQRT\,(r^2 - y^2)]$

Nas interesuju samo resenja u I i IV kvadrantu, a to su:

$X1 := (2\,Y - Y\hat{}2)\hat{}(1/2)$
$X2 := (R\hat{}2 - Y\hat{}2)\hat{}(1/2)$

Ako određeno integralimo prvu krivu (došli smo do integrala) u granicama od 1 do tačke preseka, a drugu od te tačke do nula, pa to saberemo, nalazimo izraz tražene površine:

$$S = -SIGN(r)(0.5\,(r^2-2)\,ASIN(0.5\,r) + 0.25\,r\,SQR(4-r^2)) + 0.5\,r^2\,ASIN(1/ABS(r)) + 0.5\,SQR(r^2-1)$$

Ovaj izraz je sasvim fin. Ova verzija programa uzima u obzir da je $SQRT(x^2) = ABS(x)$, kao što to radi i MATEMATIKA 2 i gotovo svi slični novi programi.

Da vidimo koje sve klase funkcija može da integrali? Tablične integrale je lepo rešio.

1) Integrale koji se resavaju metodom dekompozicije.

$$\int \frac{x^5}{x^2+1}\,dx = \frac{\ln(x^2+1)}{2} + \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2}$$

2) Integrale koje se rešavaju metodom zamene bi trebao teže da rešava, jer ovakvi programi ne koriste metod zamene prilikom integracije u smislu u kojem je mi shvatamo. Ali ipak uspeva mnogo takvih integrala da reši:

$$\int \frac{e^x}{e^{2x}+1}\,dx = atan\,(e^x)$$

Za razliku od MU SIMP–a, DERIVE je ovaj integral rešio gotovo trenutno. Ali

$$\int e^{\sin(x)\cos(x)}\,dx$$

nije uspeo da reši!?!?!! Integral

$$\int x\cos(x^2)\,dx = \frac{\sin(x^2)}{2}$$

je uspeo (tačno) da reši. Takođe i:

$$\int \sqrt{a + b\,e^x}\; e^x\,dx = \frac{2\,(b\,e^x + a)^{3/2}}{3\,b}$$

2) Metoda parcijalne integracije. Ovo je omiljena metoda ovakvih programa, i najjači su u integraciji izraza koji se integrale ovom metodom:

$$\int x^n \ln(x)\,dx$$

Pa, ne baš svi programi. Ovaj integral nije uspeo da reši. Interesantno je da je ovaj integral uspeo da reši svaki program za simbolićku matematiku koji sam testirao, sem DERIVE–a. Evo jednog integrala kojeg je malo takvih programa uspelo da reše, a DERIVE je uspeo:

$$\int \sqrt{a + bx}\,\ln(x)\,dx = -4\,a^{3/2}LN((SQRT(xb+a) - SQRT(a))/SQRT(x))/(3b) + 2(xb+a)^{3/2}LN(x)/(3b) - 4xSQRT(xb+a)/9 - 16aSQRT(xb+a)/(9b)$$

3) Integrali funkcija COS^nX i SIN^nX

Ovakve tipove integrala uspešno rešava.

4) Integrali tipa $SQRT(a^2 - x^2)$, $SQRT(x^2 - a^2)$, $SQRT(x^2 + a^2)$.

Sem prvog integrala, ostala dva lepo rešava.

5) Integrali racionalnih funkcija:

Integrale racionalnih funkcija rešava jako dobro.

6) Integrali funkcija $E^{ax}SIN(bx)dx$.

Rešava.

7) Proizvod trigonometrijskih funkcija:

Rešava.

8) Integraljenje racionalnih trigonometrijskih funkcija:

Rešava, za razliku od MU SIMP–a.

$$\int \frac{1}{SIN(x)}\,dx = \ln\left(-\frac{COS(x)-1}{SIN(x)}\right)$$

$$\int \frac{1}{1+COS(x)}\,dx = \frac{SIN(x)}{1+COS(x)}$$

9) Integraljenje funkcija oblika $P_n(x)$ / SQRT(a x^2 + b x + c):

$$\int \frac{x^2}{\sqrt{1-x^2}} = \frac{ASIN\,(x)}{2} - \frac{x\sqrt{1-x^2}}{2}$$

Uglavnom rešava. Uspeo je da reši čak i „nemoguću" stvar:

$$\int \frac{mx + n}{\sqrt{ax^2 + b\,x + c}}\,dx$$

Izvod. O.K.! Dobija se početna funkcija. Samo, da li ovo može? Da probamo:

$$\int \frac{1}{\sqrt{ax^2+bx+c}}\,dx = \frac{\ln(2\sqrt{a}\,\sqrt{x^2a + x\,b + c} + 2\,x\,a + b)}{\sqrt{a}}$$

Ovo se ne rešava u opštem slučaju u zatvorenom obliku!? Izvod je O.K. Ovakvo rešenje se dobija kada se bukvalno primeni Ojlerova smena (što je dobro jer to znači da program zna za Ojlerovu smenu), naravno uz pretpostavku da je a pozitivno. A ako je a negativno? Tada na scenu stupa kompleksna matematika i rezultat ostaje (uglavnom) tačan.

10) Integrali oblika

$$\int \frac{dx}{(x-a)^n\,\sqrt{ax^2 + bx + c}}$$

Uglavnom ih rešava.

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{1-x^2}} = LN\left(\frac{\sqrt{1-x^2}-1}{x}\right)$$

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{x^2-1}} = ATAN(\sqrt{x^2-1})$$

$$\int \frac{dx}{x^2\sqrt{1-x^2}} = -\frac{\sqrt{1-x^2}}{x}$$

Ostale klase integrala i rešava i ne rešava.

Integrale začuđujuće dobro rešava, kada se uzme u obzir dužina programa, i tu leži najveća moć DERIVE–a.

Određeni integrali

Određena integracija ponekad predstavlja ozbiljan problem DERIVE–u. Razlog su izvesne konstrukcijske greške u programu.

Prilikom određene integracije ne koristi GAMMA i BETA prelaze. To se vidi iz sledećeg primera koji nije uspeo da reši:

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} SIN\,(x)^n\,dx$$

Takođe ne koristi ni osobine residijuma, ali obzirom na moćnu integralnu proceduru, realne integrale koje se obično rešavaju pomoću residijuma uspeva da ih reši:

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^4 + x^2 + 1} = \frac{\pi\sqrt{3}}{6}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^6 + 1} = \frac{\pi}{6}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{x^2+1}{x^4+1}\,dx = \frac{\pi}{\sqrt{2}}$$

A evo i jednog koji nije uspeo da reši:

$$\int_0^{2\pi} \frac{COS\ (3x)}{5 - 4\ COS\ (x)}\, dx$$

Kako nema ugradene specijalne funkcije to lh i ne prijavljuje u rešenjima integrala, što se vidi iz sledećeg:

$$\int_0^{2\pi} \frac{SIN\ (x)}{x}\, dx$$

Rezultat treba da bude u funkciji Si(x) funkcije.

Sem specijalnih funkcija u dodatnom .MTH fajlu vredno je pomenuti samo rad sa vektorima. Za to koristi sledeće (ugradene) diferencijalne operatore: GRAD (axpn), GRAD(expn, v), GRAD (axpn, A), DIV (v, A), LAPLACIAN (expn, A), CURL(v, A), POTENTIAL (v), POTENTIAL (v, w), POTENTIAL (v, w, A), VECTOR_POTENTIAL(v,w,A)

Funkcije su slične kao i kod ostalih ovakvih programa i rade tačno ono što treba. No, spisak funkcija ipak nije kompletan, i za udoban rad potrebno ga je dopuniti sledecim .MTH fajlom.

```
LAPLACE(a) = CURL(CURL(a)) + GRAD(DIV(a))
VABS(a) = SQRT(s   a)
NORM(a) = a/VABS(a)
```

Rad sa matricama je kao i kod MU SIMP-a. Podržava nalaženje determinante, inverzne matrice, karakterističnog polinoma, i karakterističnih vrednosti, kako numerički tako i simbolički.

Numeričke sposobnosti nisam testirao. Ovako, izgledaju solidno, vrlo tačno i – sporo. Može da se koristi kao digitron, za manja računanja.

Grafici su dobri. Crta ih u 2D i 3D sa skrivanjem linija. Lepi su, ali na žalost, ne mogu da se izvezu, da bi se koristili u drugim programima.

Program ima bisera kakav nema ni jedan sličan program: ne može da nade izvod svake funkcije! To očito govori o originalnosti algoritma. Očekivane stvari ne može, ali neočekivane može!

Editor je dobar, sa interesantnim komandama, slično kao Wordstar. No, ipak je mnogo iza editora kakav imaju HP-ovi kalkulatori. To se naročito vidi pri radu sa matricama i vektorima. Preglednost je izuzetna, i posle učenja komandi, dobre strane dolaze do izražaja, a to je brzina i efikasnost. Jednostavno, DERIVE je nešto kao mnogo moćan digitron, i izgleda da je kao takav i zamišljen, jer nije podržano sumiranje redova i rešavanje diferencijalnih jednačina. Takve temeljne rutine bi izuzetno produžile program. Što se tiče poređenja sa drugim programima, hvalim njegovu dužinu i sposobnost da radi na svemu – od XT sa RAM-om od 512 KB, pa do 486-ice. Može da se startuje i sa diskete od 360 KB. Radi pod emulatorima i na Amigi i na Atariju. Da je savršen – nije. Nije ni čisto pisan kao što su MU SIMP i MATEMATICA 2.0. Ima izvoz funkcija i rad sa numerikom.

Uzeti ili ne

DERIVE radi mnogo toga, ali nije čaroban štapić. Dobar je za teren na jeftinom (ako takvih ima) laptopu, na ispitu u džepnom (XT) PC-ju, za procene, pa i za složen rad.

Ako projektujete nuklearne reaktore, otrovne hemikalije ili vladate Svetom, bolje koristite program MATEMATICA 2.0. Ako su ranije verzije MATEMATICA-e bile i ovakve i onakve, ova je baš kakva treba da je! Ako bi mu dali rejting (kao šahovskim programima) DERIVE bi bio na nivou dobro utreniranog srednjoškolca matematičkog smera. DERIVE nije čaroban štapić. Vrlo blizu čarobnom štapiću je MATEMATICA 2.0 i MAPLE. No, ni oni ne podržavaju sve. Znači, ako ne računate često i komplikovano, bolji je DERIVE nego MATEMATICA ili MAPLE, jer je DERIVE mnogo kraći i štedi prostor na hard disku, ne zahteva instalaciju, radi odmah, ne zahteva koprocesor, radi na svemu, itd. Ako imate MU SIMP, čuvajte ga.

Sadašnje stanje na tržištu pokazuje da ovi programi nisu matematički roboti, nego alati. Pomažu samo kada se zna kako. Znači, ako nemate matematičkog saradnika, koristite DERIVE, ako imate, kupite mu MATEMATICA 2.0.

Do matematičkih robota, trebaćemo još da (sa)čekamo. ┘

Amiga i optički medijumi

CD-ROM predstavlja najveću revoluciju koja se desila u Amiginom svetu još od postanka ovog računara. CDTV donosi novi medijum, ne magnetni nego optički, ogromnog kapaciteta i ogromnih mogućnosti

Kao novi medijum, CD nudi dosta – kapacitet (preko 600 MB po jednom disku), lakoću rada (sve je složeno i uvek dostupno), uštedu u novcu (700 disketa košta davo i po) i mestu (zauzima mesta koliko i poveći monitor), i trebalo bi ga što pre pribvatiti kao neminovan standard (što ne bi smelo da nam padne teško).

CD + Amiga = CDTV (skoro)

Iz svega bi se moglo zaključiti da je kupovina CDTV-a neminovan korak. Medutim, CDTV nije jedini način da svoju Amigu uvedete u svet CD-a. Alternativa je već ponudena i sastoji se od kupovine CD-drajva nekog od nezavisnih proizvođača i priključivanjem na bilo koju Amigu. To je moguće uraditi preko SCSI interfejsa, koji verovatno imaju svi oni koji imaju i hard disk. Sve što vam treba jeste CD drajv, SCSI kontroler i SCSI kabl. Kupovinom ovoga vrlo lako ćete osposobiti svoju Amigu da radi sa CD-ROM-ovima.

Postoji i nekoliko stvari na koje bi trebalo pripaziti prilikom kupovine. Prva je brzina. CD-ROM je relativno spor medijum. Pristojna brzina pristupa za jedan CD je 325 ms, što je sporije čak i od prepotopskih Seagateov-ib bard diskova. Takode, dosta CD-ROM drajvova može i da svira muziku sa muzičkih diskova, što bi svakako trebalo uzeti u obzir (neki čak imaju i sopstvene izlaze za slušalice ili zvučnike). Ima i drajvova koji staju u kućište Amige 2000, na mesto 5,25 diska. Posle nabavke celokupnog hardvera, tu je i obavezan softver koji unapreduje AmigaDOS, tako da CD-ROM postaje ogroman hard disk samo za čitanje.

Od softvera, tu je CDROM-FS, fajl-sistem koji proizvodi Canadian Prototype Replicas i košta oko 50 dolara. Što se drajvova tiče, tu je izbor širi. Sam Commodore ce vrlo brzo početi da prodaje A690, CD drajv za Amigu 500. Tu su i modeli poznatijib firmi: Chinon CDX-431, Hitachi CDR-3650, NEC CDR-72, CDR-77, CDR-80 i CDR-82, Sony CDU-541/6211, Toshiba 3201B i 3301 i fantastični Philips DRM-600 koji prima 6 (!) CD-ROM-ova odjednom. I, na kraju, lista sigurno kompatibilnih SCSI kontrolera glasi: Commodore A590 (ugrađen u istoimeni bard disk za Amigu 500), A2091, kontroler ugrađen u Amigu 3000, GVP's series II i MicroBotics HardFrame. U budućnosti se očekuje mnogo novih kontrolera kompatibilnih sa novom tehnologijom.

Da pomenemo još i gotove pakete koje nudi firma Xetec i koji se sastoje od CD drajva, kablova i file-system softvera, a kao dodatak dobijate i Fred Fish kolekciju na CD-u. Ova verzija je kompatibilna sa ranije nabrojanim kontrolerima, jer podržava SCSI-direct protokol.

Tamna strana Meseca

Cene su, za naše pojmove, još uvek astronomske, ali će vremenom padati, tako da se očekuje brz prodor CD-a i kod nas. Cene kontrolera se kreću od 100 do 150 dolara, drajva od 600 naviše, a softvera od 50 do 100 dolara.

Ovakav CD ipak nije savršeno rešenje. Nesavršenstvo se ogleda u nepotpunoj kompatibilnosti



sa CDTV-om, a naročito sa CDXL animacionim rutinama. Dakle, animacioni programi, programi koji koriste poseban hardver CDTV-a (igre koje snimaju pozicije na SmartCard) i programi koji proveravaju hardversku konfiguraciju radi zaštite – neće raditi. Ali, na sreću, takvi programi nisu u većini, i CD i dalje ostaje dobro rešenje. A moguće je i povezati Amigu i CDTV preko paralelnog porta, tako da Amiga koristi CDTV-ov CD-ROM kao svoju sopstvenu jedinicu. Sve u svemu, kombinacije su i moguće i veoma izvodljive.

Drugi izvori

Traganje za CD softverom može vas odvesti i do IBM PC ili Apple Macintosh tržišta. Verovali ili ne, ali moguće je sasvim normalno čitati podatke sa CD-ROM-ova namenjenih PC ili Macintosh računarima. Ukoliko su formatirani High Sierra ili ISO-9660 standardima (pomenuti ISO je najpopularniji standard zapisa na PC računarima), vrlo je moguće da će podaci biti čitljivi i za Amigu. Na žalost, na Macu su diskovi obično u Apple Hierarchical Filing System-u, koji je Amigi nečitljiv. Ali, u krajnjoj liniji, tu su DOS-2-DOS i Mac-2-DOS, koji bi trebalo da reše stvar.

Takođe, ni zaštićeni diskovi neće raditi, ali ništa nije savršeno. U zbirku upotrebljivih diskova spadaju svi ovde navedeni, i skoro svi diskovi sa slikama ili muzikom, što čini veoma primamljivu ponudu.

Idemo na pecanje

Poznata kolekcija Public Domain (programa u javnom vlasništvu), ShareWare i FreeWare (besplatnih) programa Fred Fish Library konačno je preseljena na CD. Već pomenuta firma Xetec nudi Fish & More Volume I, na kojem je sadržaj Fred Fish diskova od 1 do 370, zajedno sa programom za kopiranje pojedinačnih programa na diskete ili hard disk. Svaki Fred Fish disk je posebno arhiviran, a sve zajedno sortirano tako da je pristup brz i lak. Za one kojima ovo nije dosta tu je i Fish & More Volume II, na kome su diskovi od 371 do 470, sa arhiviranim kopijama svih ostalih diskova.

Tu je i HyperMedia Concepts koja za 70 dolara prodaje Fred Fish OnLine. Verzija 1.4 ovog diska od januara 1992. sadrži Fred Fish diskove od 1 do 530, kao i kratke opise svih programa.

Ovo je vrlo korisna stvar, jer Fred Fish Library sadrži oko 600 diskova, ili više od 5000 programa za svaku namenu. Da biste kupili celu kolekciju trebalo bi vam oko 1800 dolara za obične diskete (i ogromna kutija za to sve), a da i ne pominjemo vreme pristupa programima. Ovako, za oko 70 dolara dobijate mali srebrni disk na kojem imate isto to, lepo složeno i pristupačno.

Ostale kolekcije

Ako ni Fred Fish Library kolekcija nije zadovoljila vaše apetite, tu su i drugi izdavači sa ništa manje zanimljivim paketima.

Diskovi sa slikama i DTP Clip Artom (sličicama koje se ubacuju u DTP dokumente) najčešće su u TIFF ili EPS (Encapsulated PostScript) formatu. Amigin IFF format je, na žalost, redak. Međutim, EPS grafika može se učitati u Page Stream i Professional Page, a i konvertori je podržavaju. Od TIFF kolekcija tu su QuickArt (Wayzata Technology) i Professional Photography Collection (Discimagery), a od EPS – Bureau of Electronic Publishing's ProArt (3 diska) i Image Club's Art Room.

ImageCells (ImageTacts) sadrži 1150 tekstura i arhitekturskih slika u 14 formata, uključujući i IFF. Teksture su neoivičene, savršene za programe za 3D modeliranje. Postoje teksture drveta, kože, pamuka, cigala, oblaka i razne druge.

Desert Storm: The First Draft of History (Warner New Media) je disk sa tekstovima i digitalizovanim slikama i zvukom iz rata u zalivu. Svi podaci su uzeti iz poznatog časopisa Time. Tekstovi su u ASCII formatu i sadrže sve i svašta (npr. sve govore Sadama Huseina). Pošto je disk pravljen za Macintosh, slike su u PICT formatu, ali su zvuci u IFF formatu poznatijem kao AIFF, pristupačnom mnogim Amiginim zvučnim programima. Disk košta 40 dolara.

CD/LAW je zanimljiva stvar za sve pravnike pošto sadrži celokupni New Hampshire Law Reports za prošle 34 godine. Odštampan, ovaj disk zamenjuje pune police veoma skupih knjiga.

Exotica-ROM (EduCorp) je veoma zanimljiv svim muškarcima jer sadrži digitalizovane ilustracije čoveka po imenu Olivia De Bernandinis. Zanimljivo je to da on radi kao ilustrator časopisa Playboy, što će reći da je ovaj disk pun čiste pornografije. EduCorp takođe nudi i SwimSuit CD, kolekciju najlepših bikinija na poznatim svetskim plažama. Oba diska se mogu konvertovati u Amigin IFF format.



Zvuči čudno, ali jedan od najvećih izdavača CD-a je američka vlada. Nekada su oni izdavali softver na trakama, ali su odnedavno prešli na novu tehnologiju. National Technical Information Service je katalog svega izdatog kako na CD-ima tako i na laserskim video-diskovima. Government Printing Office predstavlja dva diska sa kompletnom dokumentacijom kongresa od 1985. do danas. Tu su i mnogi drugi diskovi (npr. disk ministarstva za poljoprivredu, poslovne baze podataka i geološke mape koje se mogu učitati u mnoge Amigine generatore predela (Vista)), što čini ponudu ogromnom i jedinstvenom.

Godine 1980. svemirske letelice Voyager I i Voyager II snimile su mnoštvo visokorezolucijskih slika drugih planeta. Sada su sve te slike spakovane na dva CD-a, u izdanju University of Colorado's Laboratory for Atmospheric and Space Physics. Postoji još i ponuda od 12 (dvanaest) CD-ROM-ova (preko 7200 Mb) sa slikama sa proba lansiranja Voyagera za samo 120 dolara. Sve slike iz broda su u razoluciji 800 X 800 u 256 nijansi. Pošto Voyagerova kamera ne snima u boji, neke slike su digitalizovane, a na neka su dodati crveni, zeleni i plavi filter, tako da su dobijene kolor slike u 256 boja (doduše, boje nisu savršene, ali to nije ni tako bitno). Za digitalizaciju je, inače, korišćen NewTekov DigiView. Na diskovima je i program za prikazivanje slika za Macintosh i PC, kao i delovi programa napisani u C-u za istu svrhu.

BBS kao izvor

Sa svim ovim nije teško ni od BBS-a napraviti ogromnu biblioteku – jedan CD-drajv i nekoliko diskova učiniće da BBS dobije mnoštvo pristupačnih programa na vrlo malo prostora. Ali, može se i obrnuto. Ima dosta diskova koji sadrže kopije svih programa sa nekog od većih BBS-ova. Tako postoji disk sa nazivom „RBBS in a Box" (RBBS u kutiji). I, na kraju, poslednja mogućnost je CD-ROM User Group, koji takođe nude dosta CD-a, ali, na žalost, većinom za PC.

Sve u svemu...

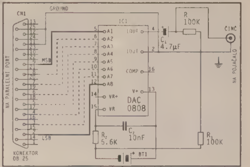
CD je dobra tehnologija i nemjnovan naslednik današnjih magnetnih medijuma. Sve njegove mane će vrlo skoro biti prevaziđene, i on će postati medijum bez premca. Za nas to sve još uvek izgleda kao egzotika, ali, za par godina, CD će i kod nas postati nezamenljiv. Uostalom, nikad se ne zna...

Priredio Slobodan POPOVIĆ
(„AmigaWorld").

Zvuk na PC-ju

Moje pesme, moji snovi

Pomoću jednostavnog hardverskog dodatka i odgovarajuće programske podrške možete i na IBM PC–ju proizvesti jedan semplovani zvučni kanal.



Slika 1: Shema spajanja DA konvertora

Piše Čedomir DIJANOVIĆ

Osnovu hardvera čini integrisano kolo DAC0808, digitalno analogni konverter koji na izlazu daje napon, u zavisnosti od kombinacije bitova na ulazu. Konverter se spaja na paralelni interfejs za printer. Shema hardverskoga dodatka data je na priloženoj slici. Za izradu dodatka potrebno je samo napraviti relativno jednostavnu štampanu pločicu, i zalemiti integrisano kolo i par otpornika.

Napajanje kola vrši se iz baterije od 9V. Mada je u specifikaciji proizvođača ovih kola navedeno da je potrebno simetrično napajanje +/- 9V, praksa je pokazala da se odgovarajući izvor napona može obezbediti sa jednom baterijom 9 V i otpornikom od 100 K kao deliteljem. Prilikom izrade kola potrebno je voditi računa o tome da neki od izlaza na printerskom portu ne bude kratko spojen, ili da ne spojite pogrešno napon napajanja kola.

Kako se radi o veoma jednostavnom sklopu, čitaoci vičniji elektronici mogu sve da smeste u jedan Centronics utikač, a iz njega izvedu žice za bateriju 9V i pojačalo. Da biste mogli čuti zvuk sa ovoga sklopa morate ga spojiti na neko pojačalo. Najbolje je da ga povežete sa LINE IN ulazom vašeg muzičkog stuba, odnosno na onaj ulaz gde inače spajate CD player. Nikako nemojte spajati izlaz D/A konvertera direktno na zvučnik ili slušalice jer ćete tako uništiti integrisano kolo.

Odgovarajući program napisan je u Turbo Pascal–u 6.0 i u asembleru, s obzirom na to da ova programska alatka omogućava efikasnu upotrebu brzine asemblera i jednostavnosti Pascala. Program je napisan tako da može koristiti standardne semplove Amiginog SoundTrackera.

Program i kolo isprobani su na računaru sa 286 procesorom na 12 MHz. Sa bržim računarima sigurno neće biti nikakvih problema, ali bi na XT–ima reprodukcija semplova mogla biti nepodnošljivo spora, tako da bi zvuk bio dublji i nekvalitetniji.

Osnovna rutina u programu šalje odgovarajuću vrednost (jedan bajt) direktno na paralelni interfejs, zaobilazeći BIOS i DOS, zbog potrebe za maksimalnom brzinom izvođenja semplova. Nakon što su semplovi učitani u memoriju program uzima redom bajt po bajt sempla i tako ih šalje na printerski port. Između bajtova ubacuje pauzu od oko 20 do 4.000 mašinskih ciklusa, čime se menja visina reprodukcije tona. Na žalost, na 286/12 računaru nije moguće postići da se ovim pauzama načini dur lestvica jer je podešavanje pauze previše grubo zbog sporosti računara. Na bržim računarima verovatno bi i ova mogućnost mogla da bude iskorištena.

Sinhronizacija uzimanja nove note iz niza ostvarena je pomoću četvrtog bita u portu 3DAH kod računara sa CGA, EGA, VGA, XGA video karticama ili porta 3BAH kod računara sa MDA i Hercules mono video karticama. Ovaj bit biva upaljen nakratko svaki put kad mlaz elektrona kod iscrtavanja slike dođe na početak ekrana, tj. kod CGA kartice svakih 1/45 sekunde, kod EGA 1/60 sekunde, kod VGA 1/70 sekunde i 1/50 sekunde kod Hercules–a. Program broji ove impulse i nakon svakih nekoliko dolazaka mlaza na početak ekrana poziva novi sempl bez obzira na brzinu izvođenja samog sempla. Time se osigurava precizan takt tokom sviranja.

Pre nego što počnete da koristite program važno je izvršiti nekoliko eventualnih izmena, s obzirom na grafičku karticu koju koristite. Vlasnici CGA, EGA, VGA, XGA kartica ne moraju ništa da menjaju u programu. Potrebno je jedino da pre startovanja programa upišu u DOS–u naredbu MODE COLOR, kako bi se kartica prebacila u kolor način rada. Kod računara sa Hercules ili MDA adapterima sve redove u programu koji sadrže naredbu *MOV DX, 03DAH* potrebno je zameniti sa *MOV DX, 03BAH* jer se status registar kod ovih kartica nalazi na drugoj adresi. Ovaj nedostatak se može rešiti i tako da program sam prepoznaje grafičku karticu, što bi znatno produžilo program. Iskusniji čitaoci će to lako sami rešiti.

Ukoliko imate samo jedan paralelni port za printer, on se najverovatnije nalazi na adresi 888 decimalno. To se određuje u naredbama *MOV DX, 888.* U programu postoje dve takve naredbe. Ukoliko imate više paralelnih portova i sviranje želite da

Uz malu pomoć Amige

Koristili smo semplove sa Amige u IFF i RAW formatu iz programa SoundTracker, AudioMaster itd. Na PC su prebačeni pomoću programa DOS–2–DOS. To vam može učiniti svaki korisnik Amige koji je barem jednom učitao Workbench do kraja. Za one koji malo manje poznaju Amigu opisaćemo približno postupak:

1. Stavite u drajv originalnu Workbench disketu
2. Držite CTRL–D dok se ne ispiše poruka *** Break – CLI
3. Upišite:
   COPY C:COPY RAM:
   COPY C:LIST RAM:
   COPY C:DELETE RAM:
   COPY C:CD RAM:
   PATH RAM: ADD
4. Ubacite u drajv disketu sa semplovima i kopirajte željene semplove na RAM disk. Primer:
   COPY DF0:Ime_sempla RAM:
5. Ubacite disketu sa DOS–2–DOS i pokrenite ga.
6. Na prvo pitanje odgovorite sa DF0:
7. Ubacite jednu PC formatiranu disketu od 720K. Ako nije formatirana za PC–ju, formatirajte je iz DOS–2–DOS–a. Spisak komandi DOS–2–DOS dobijate pritiskom na ? i ENTER.
6. Presnimite semplove sa RAM: na disketu:
   COPY RAM:#? DF0:

Naknadno pobrišite sa diskete suvišne datoteke LIST, COPY, DELETE i CD.

9. Ponovite postupak za ostale semplove.

Ako imate dva disk–drajva na početku programa DOS–2–DOS upišite df0: U prvi drajv ubacite PC disketu, a u drugi disketu sa semplovima i kopirajte sve naredbom
   COPY df1:#? df0:

Radnje navedene u tačkama 1 do 4 u ovom slučaju ne treba obavljati

prebacite na neki drugi port upišite umesto 888 odgovarajuću adresu porta. Adresu porta možete ustanoviti pomoću programa na **Listingu 2**. Izmena adrese mogla bi biti potrebna i kod nekih računara sa samo jednim portom. Ako ste stavili pogrešnu adresu računar neće hteti da svira. Ne upisujte adrese nasumice jer time možete da oštetite računar.

Svi podaci se programu prosleđuju preko Pascalovih nizova. Na početku programa poziva se procedura *LoadSample* koja učitava sempl u memoriju računara. Možete navesti do 31 sempl. Vodite računa o tome da pojedinačni semplovi ne budu duži od 64K te da ukupna dužina semplova ne prelazi maksimalnu količinu slobodne heap memorije. Ako želite saznati koliko memorije imate na raspolaganju stavite na početak programa naredbu *WriteLn(MaxAvail)*.

Prilikom sviranja semplovi se pozivaju pomoću rednog broja. Redni brojevi će biti onakvi kako su semplovi navedeni na početku programa. Na primer, sempl *naturhih* se poziva sa rednim brojem 3. Posle dela za učitavanje semplova dolazi definicija *pattern–a* tj. koji semplovi se sviraju i s kojom visinom. U polje Snd smeštajte redne brojeve semplova koje želite da svirate. Koristite redni broj sempla kada želite da ga svirate, a 0 stavite ako želite nastavak sviranja prethodnog sempla. Program na slici 1. prvo bi svirao sempl se rednim brojem 1, nakon njega ništa, zatim sempl sa rednim brojem 3 itd.

U polje Pause postavljate brzinu sviranja sempla na odgovarajućoj poziciji. Što je broj veći to je frekvencija niža. Početna vrednost ovog polja za sve pozicije je 15 što je optimalna pauza za većinu semplova. Izmenom vrednosti u ovom polju možete načiniti melodiju. Konačno, ako u varijablu *Snd(0)* stavite vrednost 1, a u varijablu *Pause(0)* stavite vrednost 20 to znači da će na poziciji 0 biti odsviran sempl broj 1, sa pauzom od 20.

Na glasnoću semplova utiče se s vrednošću u gornja tri bita elemenata polja *Snd* (imaju težinu 32, 64 i 128). Ako ih ostavite 0, sempl se svira maksimalno glasno. Ukoliko ih sve postavite na 1 sempl se gotovo neće ni čuti. Sa ostalim kombinacijama dobićete različite glasnoće reprodukcija. Možete korlstiti i sledeću formulu:

Snd(pozicija) = broj_sempla + (koeficijent_stišavanja SHL 5)

gde je broj sempla od 0 do 31, a koeficijent stišavanja od 0–7. Za maksimalno glasnu reprodukciju postavite u polje samo broj sempla. Za postavljanje svih ovih vrednosti korisno je napraviti editor po ugledu na *SoundTracker*, čime upotrebna vred·

Listing 1: Primer programa za sviranje semplova.

```
USES Dos,Crt;
CONST MaxSongSize=63;
VAR  SamplaSize,DxAdd,MaxSamplea,PatternPosition : Word;
     Dat : FILE; SamplePointar : Pointer;
     i,j,iadd,pcn,old : Integer;
     SampleSegment,SampleOffset : Word;
     Pause : ARRAY [0..MaxSongSiza] OF Byta;
     Snd : ARRAY [0..MaxSongSiza] OF Byta;
     SndSegment : ARRAY [0..31] OF Word;
     SndOffset : ARRAY [0..31] DF Word;
     SndSize : ARRAY [0..31] OF Word;
     PlaySpeed,MemCl,ExitFlag : Byta;
FUNCTION GetSag(GS_Pointar:Pointer):Word;
BEGIN (*Vraca aegmentnu adreau smestanu u pointer*)
  GatSeg:=MemW[Seg(GS_Pointer):Ofa(GS_Pointer)+2]; END;
FUNCTION GetOfs(GO_Pointer:Pointer):Word;
BEGIN (*Vraca offset adresu amestenu u pointer*)
  GetOfs:=MemW[Sag(GO_Pointar):Dfs(GD_Pointer)]; END;
PROCEDURE Playar;
BEGIN
 PatternPoaition:=0;
 ASM
  cli                                {Iakljuci intarapte da bi zvuk bio neprakidan}
  push bp                            {Spremi bp na stack.                         }
  mov si,PatternPoaition             {Ucitaj u ai poziciju unutar pattern-a       }
  mov di,word ptr Snd[0]             {Ucitaj u di broj prvog aempla               }
  and di,001fh                       {Ostavi aamo broj sempla/glasnocu obriai     }
  ahl di,1                           {Mnozi a 2 jer su nizovi dvobajtni           }
  mov cl,byta ptr Snd[D]             {Ucitaj u cl glasnocu                        }
  ahr cl,5                           {Sift 5 mesta u desno da ostanu gornja 3 bita}
  push word ptr sndSegment[di]       {Ucitaj u es aegmentnu adresu prvog sempla   }
  pop es                             {koji aa svira.                              }
  mov ai,word ptr sndOffset[di]      {U si ucitava offaat adresu prvog aempla koji}
  mov di,word ptr andSiza[di]        {ae avira. U di ucitava velicinu sempla.     }
  sub di,100                         {Smanji duzinu sempla za 100 jar je na pocet-}
  mov bx,100                         {ku iff zaglavlje. U bx je pocatak aempla.   }
  mov bp,1                           {Bx aluzi kao brojac kod sviranja. Bp sa do- }
  mov MemCl,0                        {daje bx-u.Kaanije sa bp poatavi na 0 da bi  }
 @label1:in al,60h                   {sa po potrebi zaustavilo aviranje. Ovaj deo }
  cmp al,1                           {ucitava port tastatura. Ako je pritianuta   }
  jne @preskok                       {tipka aa kodom 1 (ESC) izlazi iz programa.  }
  mov byte ptr ExitFlag,1            {Na nekim XT racunarima ovo ne funkcionise.  }
  jmp @label3                        {Skok na izlaz ako ja pritianuto ESC         }
 @preskok:cmp PatternPosition,63     {U alucaju da je dosao do zadnje note u patt-}
  jbe @MT_Continue                   {ternu (64-ta) izadji iz programa.           }
  jmp @label3                        {Skok na izlaz ako je vise od 64 note.       }
 @MT_Continue:mov dx,888             {888 je dekadna adraaa printerskog porta lpt1}
  mov al,es:[bx+si]                  {u al ucitava bajt sempla koji se svira.     }
  add al,128                         {Dodaj 128 za korekciju aempla (vidi tekst)  }
  shr al,cl                          {aiftuj udesno cl puta da bi atisao sempl po }
  out dx,al                          {potrebi. Out-salje bajt na printer port.    }
  push si                            {Sacuvaj ai                                  }
  mov si,PatternPosition             {Dvaj deo ovde ucitava u ch vrednost za pauzu}
  mov ch,byte ptr Pause[si]          {tj. koliku pauzu da napravi avaki sempl.    }
  pop si                             {Vrati si                                    }
  mov dx,D3daH                       {3daH je video atatus registar (vidi tekst)  }
 @MT_WaitVBlank:in al,dx             {Za mono kartice ovde obavezno staviti 3BAH  }
  and al,8                           {Ostavi jedino 3 bit jer nam je samo on pot- }
  jz @label2                         {raban.                                      }
  dec ch                             {Smanji vrednost brojaca pauze.              }
  jnz @MT_WaitVBlank                 {Petlja za pauzu                             }
  add bx,bp                          {Dodaj bx-u bp tj. uzmi novi bajt sempla.    }
  cmp di,-1                          {Provari da li je aempl odsviran do kraja.   }
  jg @label5                         {Ako nije sviraj dalje                       }
  mov di,-2                          {ako je stavi bp na 0 cime aprecava dalje sv-}
  mov bp,0                           {iranje u slucaju da je vreme sviranja sampla}
 @label5:dec di                      {krace od razmaka izmedju nota u patternu.   }
 @di1:jnz @MT_Continue               {                                            }
  mov bp,0                           {                                            }
 @label2:mov dx,888                  {                                            }
  mov al,es:[bx+si]                  {                                            }
  add al,128                         {                                            }
  shr al,cl                          {                                            }
  out dx,al                          {                                            }
  puah si                            {                                            }
  mov si,PatternPosition             {                                            }
  mov ch,byta ptr Pause[ai]          {                                            }
  pop si                             {                                            }
  mov dx,03daH                       {                                            }
 @MT_WaitSync:                       {                                            }
  in al,dx                           {                                            }
```

Listing 2: Program za ispitivanje adrese paralelnog porta.

```
BEGIN
  WriteLn ('Adresa porta lpt1 je ', MemW[0:$408]);
END
```

Popis potrebnih delova:

IC DAC0808
Otpornici: 5,6 K; 2 x 100 K; kondenzatori: 10 nF, 4,7 μF; baterija 9 V
Konektor CENTRONICS 25-pinski, konektor CINCH muški, 10-žilni trakasti kabl 0,5 m
Štampana pločica; žice za spajanje 0,5 m; mikrofonski kabl 2 m.

```
  and al,8                         {                                           }
  jz @MT_NoSync                    {                                           }
  inc MemCl                        {Broji vertikalna zamracenja.               }
  mov al,PlaySpeed                 {Usporedi ih sa zeljenom brzinom sviranja.  }
  cmp MemCl,al                     {Ako je u redu, uzmi novu notu iz patterna. }
  jb @MT_NoPatternPosChange        {                                           }
  mov MemCl,0                      {                                           }
  inc PatternPosition              {Ovaj deo uzima novu notu iz patterna i     }
  mov bp,1                         {odredjuje duzinu sempla i adresu na kojoj  }
  push si                          {se nalazi sampl,slicno kao na pocetku rutine}
  push di                          {                                           }
  mov si,PatternPoaition           {                                           }
  mov di,word ptr snd[si]          {                                           }
  mov cl,byte ptr snd[ai]          {                                           }
  shr cl,5                         {                                           }
  and di,001fh                     {                                           }
  cmp di,0                         {                                           }
  je @nochange                     {                                           }
  and di,0001fh                    {                                           }
  shl di,1                         {                                           }
  push word ptr andSegment[di]     {                                           }
  pop es                           {                                           }
  mov si,word ptr sndOffset[di]    {                                           }
  mov di,word ptr sndSize[di]      {                                           }
  sub di,100                       {                                           }
  mov bx,100                       {                                           }
  add ap,4                         {                                           }
  jmp @label1                      {                                           }
@NoChange:mov si,PatternPoaition   {                                           }
  mov ch,byte ptr Pause[si]        {                                           }
  pop di                           {                                           }
  pop si                           {                                           }
@MT_NoPatternPosChange:            {                                           }
  jmp @label1                      {                                           }
@MT_NoSync:dec ch                  {                                           }
  jnz @MT_WaitSync                 {                                           }
  add bx,bp                        {                                           }
  cmp di,-1                        {                                           }
  jg @label4                       {                                           }
  mov di,-2                        {                                           }
  mov bp,0                         {                                           }
@label4:dec di                     {                                           }
  jnz @label2                      {                                           }
  mov bp,0                         {                                           }
  jmp @label2                      {                                           }
@label3:pop bp                     {Vrati bp sto je apremljen na pocetku       }
  sti                              {Ukljuci interapte i izadji iz rutine       }
 ENO;
END;
PROCEDURE ClearSong;
VAR i : Integer;
BEGIN (* Postavlja pocetne vrednosti *)
  FOR i:=0 TO MaxSongSize 00
   BEGIN Snd[i]:=0;Pause[i]:=15 ENO;
  FOR i:=0 TO 31 00
   9EGIN
    SndSegment[i]:=0;
    SndOffset[i]:=0;
    SndSize[i]:=0;
   END;
ENO;
PROCEOURE LoadSample(FileName:String);
9EGIN (*Uciteva sempl.Zameni F:\PCMSOUNO\ aa odgovarajucim direktorijumom*)
  Assign(Oat,'F:\PCMSOUND\'+FileName);ReSet(Oat,1);
  SampleSize:=FileSize(Dat);GetMem(SamplePointer,SampleSize);
  BlockRead(Oat,SamplePointer^,SampleSize);Close(Oat);
  SndSegment[MaxSamples]:=GetSeg(SamplePointer);
  SndOffset[MaxSamples]:=GetOfs(SamplePointer);
  SndSize[MaxSamples]:=SampleSize;Inc(MaxSamplea); END;
9EGIN
  MaxSamples:=1;
  ClearSong;
  LoadSample('bdreverb');
  LoadSample('snare9');
  LoadSample('naturhih');
  LoadSample('longhiha');
  Snd[0]:=1;Snd[1]:=0;Snd[2]:=3;Snd[3]:=4;Snd[4]:=4;
  ExitFlag:=0;
  PlaySpeed:=10;
   WHILE ExitFlag=0 00
      Player;
ENO.
```

nost programa znatno raste. Program je napisan tako da odsvira samo prve 64 note. Broj nota možete povećati tako što ćete povećati konstantu *MaxSongSize* i promeniti red *CMP PatternPosition, 63* u *CMP PatternPosition, željena dužina.* Zgodno bi bilo napraviti program po ugledu na *SoundTracker*, koji bi omogućavao pregledno editovanje *pattern–a*, kopiranje blokova i slično. Ključni deo programa predstavlja procedura *Player*, a čitaoci mogu sami praviti kontrolne programe po želji

Kompjuterski sudar

Svi automobili na tržištu su, manje ili više, testirani na otpornost u slučaju sudara. Na žalost, sudari u železničkom saobraćaju takođe se dešavaju, pa je poželjno da i vozovi prođu istu vrstu testova.

Francuska železnica SNCF ubuduće će testirati vozove uz pomoć programa *Pamcrash* koji se inače koristi za testiranje otpornosti automobila pri sudaru. U tu svrhu, računarski centar SNCF–a nabavio je kompjuter Alliant FX/800 koji će isključivo biti posvećen programu Pamcrash. U konkurenciji su učestvovali i Cray, Digital, Convex i Silicon Graphics , a uslovi su bili: rad na UNIX operativnom sistemu, kompatibilnost sa standardnim softverom, kao što su Ansys (koristi se u termici i mehanici) i Pamcrash Kad je konkurs završen, Cray–ov model YMP EL nije bio gotov, a Digitalov se pokazao nekompatibilnim sa jednim od postojećih SNCF–ovih programa. Iako trenutna konfiguracija ne zadovoljava u potpunosti zahteve u pogledu performansi sistema (vreme reakcije je dva puta duže od predviđenog), sledeće godine je predviđena dogradnja sistema kojom bi se postigle čak pet puta veće performanse.

Alliant FX/800 košta čak 2,5 miliona fr. franaka. Za njega će biti vezano pet Silicon Graphics radnih stanica, instaliranih u birou za testiranje, čija će uloga biti izdvajanje rezultata i njihova grafička vizualizacija Ceo hardverski sistem, koji čine Alliant FX/800, tri VAX kompjutera (6200, 6210 i 6500), serija Prime CAD radnih stanica i oko 50 PC kompjutera, povezan je Ethernet mrežom koja koristi protokole TCP/IF i NFS

Z.J.

Kompjuterski otpad putuje na Istok

Kompjuterska oprema zastareva stravično brzo: tek što se navikneš na jedan računar – moraš da ga menjaš za bolji, kako bi držao korak sa tehnologijom. Zapadni svet nalazi da je u velikom broju slučajeva otpad jedini način da se otarasi starih kompjutera.

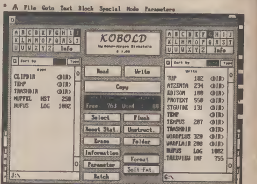
Nedavno je u Bostonu osnovana organizacija East–West Development Foundation koja od američkih korisnika prihvata stare (ali ispravne i kompletne) kompjutere i prosleđuje ih u istočnoevropske zemlje. Za uzvrat, donatori uživaju određene poreske olakšice

Najveći problem ove fondacije je razlika u voltaži gradske mreže (110V u SAD, 220V u Evropi). Inače, trenutno je u toku akcija prikupljanja tri stotine identičnih računara koji će biti poslati u centre za obuku za rad na kompjuterima u zemljama Baltika. (TS)

atari ST: Kobold v1.07

Trkač po oštrici

Ako ste ikada koristili neki MS–DOS računar, sigurno vam je poznato da se kopiranja datoteke retko obavlja iz DOS prompt–a, već da se za to koriste specijalizovani programi kao što je PCTools. Pošto je ST–ov ugrađeni "desktop" mnogo komforniji za operacije nad datotekama od MS–DOS CLI–ja, atariSTima je ovaj koncept "startovanja eksternog programa za operacija nad datotekama" bio potpuno stran. Onde se pojavio "Kobold"



Piše Dalibor LANIK

Koncept specijalizovanog programa za manipulaciju s datotekama toliko je popularan na PC–ju, da čak i pod "Windows" grafičkom okolinom za MS–DOS postoji eksterni program "File manager" iz koga se vrši kopiranje datoteka. Ako na trenutak zaboravimo (zbog činjenice da se TOS nalazi u ROM–u a MS–DOS/Windowsu se mora učitati sa diska) da je prednost ovakvog pristupa ušteda u memoriji, mogli bismo se upitati koja je svrha postojanja jednog ovakvog "fajl menadžera" pod TOS–om. Odgovor na ovo pitanje je sasvim jednostavan i potpuno drugačiji nego u slučaju MS–DOS sistema: dok se na PC–ju ovakvi programi koriste zbog broja opcija i komfora koji nude korisniku, atariSTi će "Kobold" koristiti uglavnom zbog njegove – brzine!

Kobold "imidž"

Dizajniran da radi kao akcesori ili program, "Kobold" se uspešno može koristiti na sistemima sa i bez hard diska, s tim da sve njegove prednosti do punog izražaja dolaze ipak u prvom slučaju. Korisnici sa hard diskom sigurno neće primetiti pauzu od nekoliko sekundi, koliko je potrebno da se program učita, a ušteda vremena pri operacijama nad datotekama biće ogromna.

Pod uslovom da imate dovoljno slobodne memorije i postavite "Kobold" kao akcesori, ovaj ultra brzi fajl–menadžer će vam uvek biti samo "jedan klik miša" daleko.

Po startovanju "Kobold"–a, ekran će ispuniti standardni GEM prozor koji po organizaciji neodoljivo podseća na ST–ZIP – na levoj i desnoj strani prozora nalaze se liste sa slajderima i skrol–strelicama, dok se opcije i komandni tasteri nalaze između ove dve liste, u sredini. Leva lista je za čitanja (READ tj. SOURCE) i predstavlja "prozor" koji gleda na disk, tj. direktorijum istog, dok je desna za pisanje (WRITE tj. DESTINATION) i takođe može da pokazuje na direktorijum diska ali i na "Kobold"–ov bafer. Ove lista je moguće sortirati po imenu ili tipu (tj. ekstenziji) datoteka.

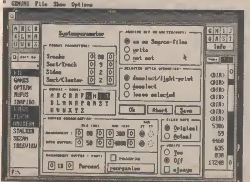
Najplastičnije rečeno, "Kobold" funkcioniše tako što izaberemo datoteke/foldere sa leve liste, eventualno odredimo ciljnu putanju u desnoj listi i izaberemo taster za željenu operaciju. Ali ako vam sve ovo deluje suviše jednostavno – čitajte dalje, jer se ispod ove jednostavnosti krije izuzetno fleksibilno i moćno pomagalo.

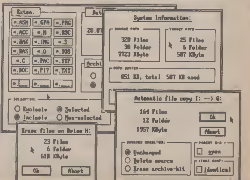
Ako ne odredimo ciljni put, izabrani podaci se čitaju u bafer, pod uslovom da ima dovoljno mesta. Na ovaj način možemo čitati podatke sa više različitih diskova/particija, a njihovo pisanje na ciljni disk uraditi kasnije, odjednom. Postoji i mogućnost da pre izdavanja komande za čitanje ne izaberemo podatke iz liste, što znači da će "Kobold" pročitati sadržaj celog diska.

Ispis i džokeri

Ono gde "Kobold" stvarno dolazi do izražaja jeste njegov način označavanja podataka i mogućnost biranja istih po zadatim kriterijumima. Ali hajde prvo da vidimo kako će nam označavanje podataka biti od pomoći. Izabrani fajlovi/folderi biće u listi za čitanje označeni inverzno, kako smo već navikli na desktop–u. Pošto ih iskopiramo u bafer ili ciljni direktorijum, oni će promeniti stil ispisa sa inverznog u svetlo (light). "Kvaka" je u tome da ćemo sa ovim načinom ispisa uvek znati koje smo podatke iskopirali a koje ne, što može biti veoma korisno ako podatke kopiramo sa npr. jedne particije na više disketa.

Isto važi i za kopiranje podataka iz bafera na disk, iz liste za pisanje – podaci iskopirani u bafer biće prikazani normalnim, a





direktorijum diska svetlim slovima. Da ne zaboravim da pomenem da, i posle čitanja u bafer, na disk možemo upisati samo deo pročitanih podatka itd. Pomoću ovakvog obeležavanja veoma je lako pratiti šta je gde i odakle kopirano. A ako nam se iz nekog razloga ovo obeležavanje ne dopada (npr. tanki fontovi su nečitljivi, sa svetlim atributom), postoji i opcija za isključivanje ovakvog načina ispisa.

Posebnu poslasticu predstavlja ranije pomenuta mogućnost selektovanja fajlova po zadatim kriterijumima; ovde namerno upotrebljavam termin "zadati kriterijum" jer ste verovatno odmah pomislili da se radi samo o standardnim GEMDOS "džoker" (wildcard) znacima, a oni su samo jedan od kriterijuma za biranje fajlova! Idući redom, podatke možemo označiti po jednom ili više pre-podešenih ili korisnički-određenih GEMDOS džokera, po datumu ili arhiv-bitu. Ovako određen džoker tek je pola priče, jer "Kobold"-u možemo narediti da izabere sve podatke koji odgovaraju ili ne odgovaraju ovom "ime-datum-arhivbit" džokeru, a pretraživanje se zatim može vršiti lokalno, u okviru zadatog puta ili globalno, na celoj particiji/disku.

Ostale mogućnosti

Osim kopiranja, fajlove je moguće i premestiti (move) kao i obrisati – i opet, ove operacije se izvode mnogo brže nego iz desktopa. Brisanje fajlova vrši se na standardni način, izborom i klikom na opciju za brisanje, dok je premeštanje moguće raditi još i pri kopiranju – kada nam "Kobold" izbaci dijalog za potvrdu kopiranja, dovoljno je "čeklirati" opciju za brisanje fajlova sa "source" direktorijuma... Iz ovog dijaloga, takođe, moguće je i postaviti arhiv-bit svih izabranih datoteka i izabrati da li će se datoteke kopirati po redosledu kojim su snimane na "source" disku.

Kada je u pitanju statistika, "Kobold" je jako "pričljiv". Jednostavnim klikom moguće saznati koliko smo fajlova/direktorijuma izabrali, koliko je to u kilobajtima ili koliko je mesta slobodno/zauzeto na nekom disku, koliko nam kilobajta nedostaje da bismo mogli da izvršimo kopiranje, stanje internih bafera itd. Takođe, iz glavnog prozora je moguće i formatirati diskete ili im samo prebrisati FAT.

Podešavanja

Sva podešavanja se vrše biranjem opcije "parameter" iz glavnog prozora. Ovde možemo, pre svega, uključiti/isključiti verifikaciju podataka, podesiti da li će fajlovi pri kopiranju zadržati originalni datum ili će im biti dodeljen aktuelan datum, odrediti šta će se dešavati sa arhiv-bitom datoteka pri kopiranju i način ispisa izabranih i pročitanih/iskopiranih podataka.

Glavna podešavanja su, naravno, podešavanja bafera. Omogućeno nam je da odredimo minimalne i maksimalne vrednosti bafera za podatke i menadžment, kao i to da li će se bafer nalaziti u ST ili TT RAM-u (pod uslovom da radimo na TT-u). Isto tako, u slučaju da "Kobold" koristimo kao akcesori, bafer se može postaviti da bude rezidentan. Od koristi može biti i opcija kojom određujemo da li će i koji drajvovi biti u GEMDOS modusu, jer to omogućava drugim programima koji rade u isto vreme sa "Kobold"-om (u multitaskingu) da pristupe disku.

I pre nego što završimo sa ovom temom, da kažem još i to da se u ovom dijalogu postavljaju i parametri za formatiranje diska (broj traka, sektora, strana), i da se svi ovi parametri mogu snimiti u KOBOLD.KFG konfiguracioni fajl.

Brzina

Za ilustraciju brzine "Kobold"-a raden je uporedni test kopiranja na više konfiguracija sistema, sa više verzija TOS-a i različitim hard diskovima i host-adapterima. Test se sastojao od kopiranja istih podataka na svim konfiguracijama. Kopirano je 22 datoteke iz 3 foldera (tj. 457 KB), sa particije na particiju. Rezultati testa dati su u priloženoj tabeli i dovoljno su rečiti.

Kao što se vidi iz tabele, najdrastičnija razlika između "GEMDOS copy" i "Kobold"-a je na mašinama sa TOS-om 1.00, jer su GEMDOS rutine za kopiranje u ovoj verziji TOS-a očajno spore, pa sa "Kobold"-om imamo 16.2 puta brže kopiranje!

LISTING

```
#E
        Oznacava kraj batch fajle
        (ako na kraju ne stoji ovaj znak, po default-u se ostaje u programu)
#W {t1 $ t2}
        Izbacuje alert na ekranu i ceka na pritisak tastera ili klik mise
                t1 = Neki tekst
                $ = razdvaja dva reda teksta
                t2 = Neki tekst
#M [xxx]
        Postavlja bafer
        (velicina bafera je ogranicena raspolozivom memorijom)
                xxx = velicina bafera u Kb
#I[+|-]
        Dijalog
                + = Da
                - = Ne
#H[+|-]
        Kopiraj i atribute fajlova
                + = Da
                - = Ne
#P[+|-]
        Ignorisi zastita kod read-only podataka
                + = Da
                - = Ne
#D[A|O]
        Datum pri kopiranju fajlova/foldera ce biti...
                A = Aktuelni
                D = Originalni
#Q {x}
        Definisi SOURCE drajv
                x = A-P
#Z [x]
        Definisi DESTINATION drajv
                x = A-P
#O [ime]
        Napravi folder na DESTINATION drajvu tj. u baferu
                ime = ime foldera
#d (ime)
        Izaberi folder
                ime = Ime foldera
#ÖQ [ime]
        Otvori folder na SOURCE path-u
                ime = ime foldera
#ÖZ [ime]
        Otvori folder na DESTINATION path-u
                ime = ime foldera

#A*
        Izaberi (oznaci) sve datoteke/foldere sa SOURCE path-a
#A{E|I][S|D][I|S|-} {[-xxx] [A+|A-]}
        Izaberi (oznaci) sve datoteke po kriterijumu:
                E = Exclusiv
                I = Inclusiv
                S = Koje odgovaraju uslovima
                D = Koje ne odgovaraju uslovima
                I = Ignorisi path
                S = Uvazi path
                  = Trenutni path
                xxx = Ekstenzija unutar koje je dozvoljen i znak "?"
                A+ = Sa postavljenim arhivbitom
                A- = Bez arhivbite
#L
        Izbrisi izabrane (oznacene) datoteke/foldere

#K[U|L|A][Ö|E]{I|B]
        Kopiraj izabrane (oznacene) datoteke/foldere
                U = Bez promena
                L = Posle kopiranja izbrisi SOURCE fajlove
                A = Ponisti arhivbit fajlovima sa SOURCE patha
                Ö = Postojece foldere otvori
                E = Postojece foldere zameni
                I = Sortiraj datoteke isto kako je na SOURCE path-u
                B = Sortiraj proizvoljno

      Da nesto slucajno ne ostane nejasno, evo i jednog malog primera
KBB-a koji optimizuje C particiju, tj. sve podatke kopira na particiju F i
nazad.
* Optimizacija C particije
  Kopiraj particiju C na particiju F i nazad...

#W Paznja!!! $ Batch moze izbrisati podatke    | Ovo je alert
#M 500          | Otvori bafer od 500 Kb
#I-             | Bez dijaloga...
#H+             | Kopiraj i atribute fajlova
#P-             | Ignorisi zastitu podataka postavljenih na "read-only"
#DO             | Neka fajlovi zadrze originalni datum
#Q C #Z F       | SOURCE drajv je C:, DESTINATION drajv je F:
#O TEMP         | Napravi novi folder za privremeno smestanje podataka
#A*             | Izaberi sve datoteke/foldere
#KLEI           | Kopiraj, obrisi SOURCE podatke, zameni postojece foldere
                | i sortiraj datoteke isto kako je na SOURCE path-u
#Q F #Z C       | Zameni SOURCE i DESTINATION particije - sada je SOURCE
                | drajv F: a DESTINATION drajv C:
#ÖQ TEMP        | Otvori folder TEMP na SOURCE drajvu
#A*             | Izaberi sve fajlove iz TEMP foldera...
#KLEI           |  . i kopiraj sadrzaj nazad na DESTINATION (tj. na C:)
#S TEMP         | Izaberi folder TEMP  .
#L              | ...i izbrisi ga
#E              | kraj!
```

Hardver / Specifikacije					Uporedni test	
TOS	RAM/BAFER	HOST ADAPTER/HARD DISK	SEEK	TRANSFER	DESK m:sek-	KOBOLD m:sek-
1.00	1Mb/564Kb	Megafile20/ADAPTEC 4000/4070	65mS	509Kb/s	01:21	00:05
2.06	1Mb/564Kb	Megafile20/ADAPTEC 4000/4070	65mS	509Kb/s	00:29	00:05
1.02	4Mb/851Kb	ICD Ad-Plus/Seegate 1096N	24mS	790Kb/s	00:51	00:03
2.06	4Mb/851Kb	ICD Ad-Plus/Seagate 1096N	24mS	790Kb/s	00:18	00:03
1.04	4Mb/851Kb	ICD Ad-Micro/Seegate 296N	28mS	890Kb/s	00:22	00:04

Nešto malo bolje stoji TOS 1.02, dok je poboljšanje kod TOS–a 1.04 već primetno, a u verziji TOS–a 2.06 "GEMDOS copy" je čak 2.6 puta brži nego u TOS–u 1.02. Ipak, čak i kada se suoči sa najnovijom verzijom TOS–a "Kobold" izlazi kao pobednik, jer kopiranje obavlja oko 6 puta brže!

Batch fajlovi

Još jedna mogućnost "Kobold"–a je rad sa batch fajlovima i za njih je rezervisana ekstenzija KBB (KoBold Batch). Ova mogućnost može biti jako korisna, jer pomoću batch datoteka možemo automatizovati izvesne operacije i jednostavnim klikom na njihovo ime izvršiti posao koji bi inače zahtevao dosta vremena i operacija. Možda je nepotrebno pominjati da se preko batch fajla može uraditi skoro sve što i manuelno iz "Kobold"–a, pa možda čak i nešto više.

Iako se mogu kreirati u bilo kom tekst procesoru ili editoru, sintaksa KBB fajlova je malo suviše kriptična za moj ukus, kao što ćete i videti; u ovom poglavlju ćemo objasniti njihovu strukturu, jer ako sam već ja morao da "provaljujem" šta koja komanda znači i radi, zašto bi to morali i svi čitaoci "Sveta kompjutera" – a poznato je da kod nas većina programa stiže bez uputstva...

Svaki "Kobold" batch počinje znakom "#" posle koga se, odvojeno razmakom, nalazi ime samog batch–a. U KBB fajl moguće je staviti i komentare koji se moraju nalaziti posle znaka "|" i od njega biti odvojeni "spejsom" – sav tekst posle tog znaka pa do kraja linije smatraće se komentarom i "Kobold" neće pokušavati da ga izvrši.

Da ne bih objašnjavao svaku komandu posebno jer bi to zauzelo previše mesta, a i zbog preglednosti, odlučio sam da komande i njihovu sintaksu dam u listi koja sledi; pre toga potrebno je još napomenuti da svaka komanda KBB–a počinje sa "#" znakom i da je dozvoljeno pisanje više komandi koje počinju sa "#" u istoj liniji. Slova data u srednjim zagradama su opcije komandi i uz svaku komandu mora da ide po jedan od parametara između srednjih zagrada, što važi i za grupu parametara koja se nalazi unutar vitičastih (velikih) zagrada. U listi, uspravna crta ("|") znači "ili". Parametre ne treba razdvajati "spejsom" osim ako ne postoji "spejs" između dve srednje zagrade tj. između komande i zagrade!

Da nešto slučajno ne ostane nejasno, evo i jednog malog primera KBB–a koji optimizuje C particiju, tj. sve podatke kopira na particiju F i nazad.

Utility programi

Uz "Kobold" paket se dobija i nekoliko pomoćnih programa koje ćemo ovde ukratko opisati. Pre svega da pomenemo program CHK_OFLS koji može biti koristan iako ne koristite "Kobold". Ovo je program koji ide u AUTO folder i ima zadatak da vodi računa o otvorenim datotekama pod GEMDOS–om, tj. da ne dozvoljava manipulaciju nad njima – ako ste nekada probali da obrišete neki aktivan dokument na "Macintosb"–u pod "MultiFinder"–om, sigurno znate o čemu se radi. Ovaj rezidentni program takođe onemogućava pristup aktivnim GEMDOS programima na diskove/particije kojima pristupa "Kobold".

Tu je zatim AUTO_KBB koji je zadužen da automatski startuje neki batch fajl kada je "Kobold" instaliran kao akcesori – ovaj program treba samo instalirati kao autostartni pod TOS–om 1.04, a zatim će on dalje preneti "Kobold" ACC–u da treba da se startuje batch. Još jedan izuzetno koristan utility može biti CORRECT koji je zadužen za otkrivanje i repariranje eventualnih nepravilnosti u strukturi diskova tj. particija.

Tu je zatim SLCT_KBB koji služi za izvršavanje batch poslova (prenosi "Kobold" ACC–u koji batch da startuje), i TREE_CHK za proveru identičnosti stabla i podataka dva različita diska i/ili particije. Uz sve pomoćne programe priložena je dokumentacija u obliku READ.ME datoteke, kao i nekoliko primera u "KBB" dijalektu.

Krajnji utisak

Potpuno konfigurabilan, "Kobold" će se snaći sa svim ST/TT konfiguracijama, bez obzira na to koji TOS imata i sa koliko memorije raspolažete, da li ga koristite kao program ili akcesori, preko "Chameleon"–a, "MultiDesk"–a ili pod MultiGEM–om. Jedino ograničenje koje "Kobold" postavlja je grafička rezolucija, koja mora biti barem 640x400 tačaka.

Sve u svemu, "Kobold" ostavlja utisak izuzetno solidnog, brzog i pre svega korisnog programa za koji ima razloga da se nađe na hard disku svakog atariSTe.

Chamaeleon

Gušter u Prijateljici

Chamaeleon je softverski emulator Atarija ST na Amigi. Tek druga verzija ovog programa oslobođena je bagova u tolikoj meri da je moguć pristojan rad

Piše Boris ZRILIĆ

Kada je riječ o softverskoj simulaciji svi smo pomalo skeptični. Što zbog dosadašnjega stanja, što zbog situacije na tržištu, Amiga je do sada dobro emulirala jedino 8 bitne računare, počevši od C–64 pa do "polu 16–bitnika" QL–a.

Prije otprilike godinu dana pojavila se prva verzija softverskog emulatora Atarija ST, ali je bila toliko puna bagova i očajno urađena da je to bio jedan od glavnih razloga što ovaj zbilja dobar program nije naišao na veću pažnju kod korisnika. Tek druga verzija "Chamaeleona" donosi mogućnost rada na pristojnom nivou.

Minimalno 1 MB

"Chamaeleon" dobijate na dvije diskete, jedna bez druge ne vrijedi ništa. Na prvoj disketi je sam program, koji je jako dug (preko 400 kb), a druga je ispunjena Atarijevim operativnim sistemom. S obzirom da autori programa nisu dobili dozvolu od firme "Atari Computer" za kopiranje ST–ovog ROM–a (ovo objašnjava nepostojanje hardverskoga emulatora) TOS su morali prodavati na disketama. Ovo je nametnulo još jedan problem: disketa s TOS–om morala bi biti stalno u disku Df0:, dok bi programi bili učitavani sa dodatnoga diska. Veoma veliki broj korisnika ne posjeduje drugi drajv, ali i tome se može doskočiti. Na svaku disketu sa programom koji želite startovati snimite TOS.

Program uvijek zauzima donjih 512 KB, a minimalno je neophodno 1 MB. Znači, ako imate minimalnu konfiguraciju, možete računati da imate Atari 520ST.

Poslije starta pojavljuje se jedini meni ovoga programa. Koriste se samo prva tri funkcijska tastera koji vas prebacuju u određenu rezoluciju vaše nove "igračke".

● F1 startuje nisku rezoluciju od 320 x 200 piksela u 16 boja iz palete od 512. Što zbog kolor–emulacije, što zbog hardverske različitosti, ova rezolucija na Chamaeleonu nema gotovo nikakvu vrijednost – toliko sporo i nekompatibilno da ne vredi ni potrebno startovati. Pokušao sam pokrenuti oko stotinak igara, počevši od onih najstarijih do najnovijih, i ni jedna nije radila. Od uslužnih programa radili su samo rijetki i egzotični.

● F2 vas uvodi u ništa bolje stanje srednje rezolucije, 640 x 200 u 4 boje. Uostalom, za ovu rezoluciju ni ne postoji pretjerano veliki broj programa. Ni od nje nema prevelike koristi.

● Kao i uvjek, šlag dolazi na kraju – taster F3 i visoka rezolucija, 640 x 400 crno–bijelo. I nije nešto impresivno, ali u ovoj rezoluciji radi ogroman broj fantastičnih programa – počevši od CAD–a, preko DTP–a, pa do baza i Lotus–klonova. Što je još važnije, velika većina radi bez problema. Mada kvalitet slike nije baš impresivan, stanje popravlja kombinacija tastera Alt, Help i Ctrl koja sliku izdužuje po vertikali. Tastature Atarija i Amige se nešto razlikuju pa je u ovaj prikaz dodata i tabela sa rasporedom.

Najvažniji programi rade

Od programa koji rade u visokoj rezoluciji izdvojiću samo one najbitnije: Tehno CAD v1.51 prof, 1st Word (sve verzije), Mega Paint II i III, Leonardo, Super Base Professional v3.0, Draw 3.0, Becker CAD, Scigrapb, Stad, Steve, CAD 3D v2.02 (ANTIC), Campus CAD v1.3b, Calamus v1.09 DMC te mnogi drugi.

Emulator, na žalost, ne podržava Atarijev zvuk, to je cijena potpuno različite hardverske strukture.

I pored svih nedostataka Chamaeleon je ipak malo više nego dobra zabava.

AMIGIN TASTER	ATARI TASTER
Lijeva AMIGA	Insert
Desna AMIGA	Clr/Home

PC-Task v1.04

PC, pa još u boji

Posle nekoliko manje–više neuspešnih PC emulatora, na tržištu se pojavio "onaj pravi" – PC TASK. I bilo je vreme!

Piše Nebojša LAZOVIĆ

Iako mnogi pri pomenu softverske emulacije PC računara odmahuju rukom, to je za naše uslove (u vreme ekonomske blokade), najpogodniji način da se domognemo parčeta kolača koje nam nudi "Veliki Plavi".

Ne gajite nikakve iluzije da nabavkom ovog programa za sitne pare dobijate PC–ja. Rad pod emulatorom toliko je spor i naporan da ćete već posle desetak minuta izgubiti živce.

PC–TASK emulira XT/AT mašinu sa MDA i CGA (u četiri boje) grafičkom karticom. Emulator radi sa svim modelima Amige, pod OS 1.2–1.3 i OS 2.0. Podržava do dva flopi diska i do dva hard diska.

Potrebno je...

Za zaista komforan rad potrebno je imati 1,5 MB, hard disk i neku turbo karticu (što jača to bolja), i da sve radi pod OS 2.0. Međutim, PC–TASK mogu koristiti i obični smrtnici sa Amigom 500, jednim drajvom i sa 512 K memorije. Istina, sa 512 K možete da se slikate, ali...

Na disketi sa emulatorom je i par programčića koji služe da konfigurišete sistem po sopstvenoj želji (bolje reći – prema mogućnostima hardvera koji posedujete). "LeaveSlowFast" resetuje računar i ostavlja vam više memorije za rad sa emulatorom. TDPatch1213 treba da koriste korisnici OS–a 1.2 i 1.3, a svrha mu je da ispravi bag u TRACKDOS.DEVICE–u (sistemskoj rutini za kontrolu disk jedinica) i omogući direktno čitanje PC disketa. U TDPatch1213 ugrađena je i mogućnost eliminisanja "klika" kada je drajv prazan (što veoma ide na živce) – treba samo dodati "NOCLICK" na kraju imena (TDPatcb1213 NOCLICK) i problem je rešen.

Koliko para...

Autor programa *Chris Hammes*, koji se svojski potrudio i napravio ovaj do sada najbolji emulator na Amigi, ostavio je korisnicima mogućnost da koriste ovaj program po principu "Koliko para toliko i muzike". To znači da se na disketi nalaze još tri programa, u stvari isti program preraden za različite verzije procesora:

- **MC 68000** – ovo je verzija koja će imati najviše poklonika, a namenjena je korisnicima A 500, A500+ i A2000.
- **MC 68010** – u nekim modelima Amige mogu se naći procesori MC68010, a i neki hakeri ga "budže" na svoju Amigu i time postižu ubrzanje od 5%–80%
- **MC 68020+** – predviđen je za Amige sa akceleratorskim karticama koje koriste ovaj procesor, za Amigu 3000 (88030)...

Učitavanjem željene konfiguracije, pojavljuje se set–up meni u kojem podešavate boje, koliko flopi i hard diskova imate i koje ćete od navedenih koristiti. Flopi dikovi mogu biti konfigurisani kao A i B, a hard diskovi kao C i D.

Na desnoj polovini ekrana nalaze se opcije za određivanje prioriteta prozora, "Priority when selected" i "Priority when not selected". Prva dodeljuje prioritet prozoru dok radite sa emulatorom, a druga obrnuto. Tu se nalaze još i opcije za alociranje memorije, maksimum je 704 KB. Ako budete imali problema, smanjujte ovu vrednost dok ne proradi. Iznad ovih opcija, nalaze se još tri, kojima birate između MDA i CGA grafičkog moda, uključujete ili isključujete paralelni i serijski port.

PC–TASK je pisan da radi u multitaskingu, što usporava rad emulatora, a pogotovo ako se u memoriji nalazi još neki program. Bez bar 2 MB ni ne pomišljajte da pokušate ovako nešto. Ukoliko startujete još neki program paralelno sa emulatorom moraćete da opcijom "Minimum leave available", ostaviti deo memorije za ostale Amigine programe, posle alociranja memorije za PC–TASK.

Poslednja, i svakako najvrednija opcija je "Create HardDiscFile", ali o njoj će biti reči nešto kasnije.

Startovanjem emulatora ispisuje se količina slobodne memorije i koje drajvove odnosno hard diskove koristite. Ako program startujete bez menjanja originalnih parametara ispisaće se da imate 400 KB slobodno (MDA) za programe, ili 352 KB (CGA), ali to nije tačno. Emulator alocira deo memorije od 56 KB za DOS i rezidentne programe, a takođe uzima i 16 KB (CGA) i 4 KB (MDA) kao video memoriju (ovo važi ako radite sa 1 MB).

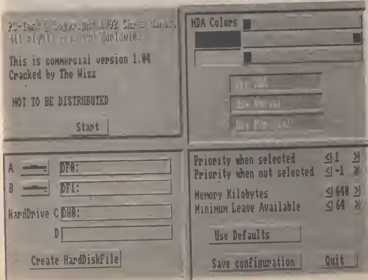
Sa 1 MB Amigom, možete imati najviše 498 KB slobodno u MDA modu, ili 480 KB u CGA modu. To se postiže tako što prvo startujete "Leave – SlowFast", isključite serijski i paralelni port i vrednost "Minimum – Leave Available" smanjite na nulu. Ovim ćete osloboditi maksimum memorije za emulator, ali vam ne ostaje ništa za Amiga programe.

Posle ispisa ovih podataka od vas će biti zatraženo da u drajv ubacite PC sistemsku disketu, nakon čega ćete se naći u svetu PC–ja.

Ukoliko želite da radite sa mišem, pre učitavanja programa pritisnite levi Amiga i P. Kombinacijom tastera CTRL+ALT+DEL resetovaćete emulator, ali ne i Amigu. Na žalost, posle svakog reseta moraćete da ponovo dižete (PC) sistem.

Oprezno s particijama

PC–TASK podržava korišćenje hard diskova, i to na dva načina. Prvi način je veoma fleksibilan i lak za upotrebu. Aktiviranjem opcije "Create HardDiscFile" PC–TASK će na Amiginom hard disku snimiti fajl proizvoljne du-



žine, koji će se ponašati kao PC bard disk. Sve što treba da uradite jeste da upišete ime fajla i željenu dužinu u MB. Na primer, fajl će se zvati C, a dužina će mu biti 30 MB. Emulator će snimiti fajl pod imenom C, dužine 30 MB koji će se ponašati kao bard disk od 30 MB. Svi fajlovi koji budu snimani na hard disk biće, u stvari, snimani u ovaj fajl.

Drugi način je mnogo komplikovaniji i zasniva se na principu kreiranja PC particija na bard disku. Da biste to uradili hard disku potrebno je da u MOUNTLIST-u podesite sledeće parametre:

DEVICE – na primer, SCSI-.DEVICE
UNIT – redni broj jedinice
FLAGS – obično 0
SURFACES – 1–255
BLOCK PER TRACK – 8–63
LOW CYL – 0–65535
HIGH CYL – 0–65535
BLOCK SIZE – obično 512
Takode HYGH CYL+1–LOW CYL mora biti između 1 i 1024.

Nemojte praviti particije, niti HardDiscFile, duže od 32 MB. Treba biti oprezan sa formatiranjem particija, jer ako pokvarite parametre... odeee!

Katastrofalno spor

PC-TASK je testiran na Amigi 500 sa 1MB pod OS 1.3.2, i na Amigi 2000 sa akceleratorom GVP G-FORCE (MC 68030 na 25 MHz) pod OS 2.0. Testovi su klasični – Norton i Landmark. Na Norton testu, CI (computer index) kod A 500 bio je 0,2 dok je kod A 2000 bio 0,5. Na Landmark testu A 500 je bila jos sporija: CPU CLOCK 0,177 a na A 2000 0,633.

Pošto ovi testovi nisu stvarno merilo brzine emulatora, realno je reći da je A 2000 sa akceleratorom oko četiri puta brža od A 500.

Treba napomenuti da su testovi vršeni u CGA modu, dok je brzina u MDA modu duplo veća.

Iako je sve ovo na A 2000 mnogo brže radilo, ipak je veoma, veoma sporo. Da bi emulator radio kako treba trebala bi akceleratorska kartica tipa MAGNUM sa MC 68040 na 50 MHz!

Od programa za PC radi velika većina, pa čak i neke arkadne igrice. Od uslužnih programa isprobali smo MS DOS 5.0, PC TOOLS 4.x, Chi Writter, Norton Commander... Od igara su isprobane: Hobbit (grafička avantura) i Pipemania (arkada) i obe su radile bez problema. ┘

Arhiveri

Uporedni test

Na Amigi postoji dosta programa za arhiviranje – prosto čovek ne može da se odluči koji da odabere! Odlučili smo da vam pomognemo i napravimo uporedni test četiri najbolja Amigina arhivera

Piše Slobodan POPOVIĆ

Najbolja (najrašireni-ja) četiri arhivera za Amigu koje smo testirali su *LhA 1.35, LZ 1.80, LHArcA 0.99* i *PKAmigaZIP 1.00*. O svakom ponaosob ću nešto reći iz ličnog iskustva, a potom slede kolektivni testovi brzine i učinka arhiviranja (stepena kompresije podataka).

Tipovi arhiva koji oni prave su LHA (arhive sa .LHA ekstenzijom), LZH i ZIP arhive (LHA i LZH su standardne arhive na Amigi, a ZIP je raširenija na PC kompatibilcima).

LhA v1.35

Ovaj je u našu sredinu nedavno stigao, a mogućnosti su mu impresivne. Ima više opcija nego bilo koji arhiver, detaljan HELP, brz je i najbolje kompresuje. Doduše, LZ je, bar po našim testovima (za razliku od testova u stranim časopisima) brži od njega. *LhA* se koristi kao komanda iz CLI-ja, dakle o ljubaznoj okolini nema ni govora. I, svakako najvažnija stvar, LhA pravi i raspakuje i svoje arhive (datoteka sa nastavkom *.LHA*) i arhive programa LZ i LHArcA (nastavak *.LZH*). Dušu dao za BBS-ove!

LZ v1.80

Veoma jednostavan i veoma brz *LZ* je najbrži od svih testiranih arhivera, ali mu je zato arhiva oko 4 KB duža od istovetne LHA arhive. Takode se koristi kao CLI komanda, ali nema ni izbliza onoliko opcija kao LhA. Ovo je arbiver koji bi trebalo koristiti ako želite najbržu kompresiju. LZ je pisan u čistom asembleru, i još je optimizovan, tako da je maksimalno brz, ali se to negativno odražava na kvalitet kompresije. LZ pravi LZH arhive, ali može da raspakuje i LHA arhive.

LHArcA v0.99

Kao što broj verzija manji od 1 govori, ovo je nedovršena verzija ovog arhivera (neke opcije nisu dostupne, ali najvažnije rade). Ovo je LZH arhiver (kao i LZ), ali se parametrni ne zadaju iz komandne linije, već postoji lepo i bumano Amigino okruženje (meniji i rikvesteri). *LHArcA* nije najbrži, niti najbolje kompresuje, ali se dobro drži. Preporučujemo ga svima koji žele da prave arhivu od fajlova razbacanih po disketama. Najbolje bi bilo da, ako vam je arhiva prevelika, prepakujete ono što LHArcA napravi nekim od prethodnih arhivera.

Testovi ucinka kompresija

Fajl	Duzina	LhA 1.35	LZ 1.80	LhArcA 0.99	PKAZIP 1.0
IntuiTracker	28965	14060 51.4%	14525 49.8%	14780 48.9%	15095 48%
Ed	19564	10003 48.8%	10349 47.1%	10634 45.6%	10679 46%
Format	13280	6493 51.1%	6626 50.1%	6784 48.9%	6840 49%
Disk-Valid.	1848	1114 39.7%	1118 39.5%	1129 38.9%	1161 38%
RAM-Handler	6464	3088 52.2%	3105 51.9%	3191 50.6%	3235 50%
Printer.dev.	26904	13755 48.8%	13856 48.4%	14317 47.4%	14455 47%
ReqTools.lib	25100	16721 33.3%	17000 32.2%	17178 31.5%	17623 30%
CD.doc	9936	4843 51.6%	5062 49.0%	5256 47.1%	5164 49%
Fairlight	21602	15226 29.5%	15197 29.6%	15352 28.9%	16128 26%
MOD.Machine.	15988	7640 52.2%	7693 51.8%	7768 51.4%	8200 49%
Volan	13950	12455 10.6%	12496 10.4%	12500 10.3%	13843 1%
Volan.info	494	201 59.3%	191 61.3%	195 60.5%	216 57%
Ukupno	184086	105605 42.5%	108904 40.8%	107218 41.7%	113809 39%

NAPOMENA : PKAmigaZIP je na sve fajlove primenio standardni (najbolji) metod kompresije - imploding. On takodje jedini ne daje procentualnu vrednost sa jednom decimalom.

Test brzine arhiviranja

Arhiver	LhA 1.35	LZ 1.80	LhArcA 0.99	PKAZIP 1.00
Vreme arhiviranja	2:35 min	2:25 min	3:42 min	4:00 min
Odnos vreme/procenat kompresije	0.28	0.28	0.19	0.17

NAPOMENA: Odnos precenta kompresije i vremena arhiviranja je svojevrstan pokazivac mogucnosti - sto je odnos veci, arhiver je bolji.

PKAmigaZIP v1.00

Ovo je najljubazniji, najlepši, ali i najgori arhiver, kako po brzini, tako i po efikasnosti. Šteta je samo što je arbiver ovako lep i lak za upotrebu tako traljavo urađen. Nadajmo se boljoj i bržoj verziji uskoro. Ipak, *PKAmigaZIP* obavezno treba imati jer je to, s pravom, najrašireniji arhiver na PC-ju, pa i na BBS-ovima. Nabavite ga kompatibilnosti radi. Usput ćete videti i šta znači pravo WorkBench 2.0 okruženje. Inače, arbive sa nastavkom *.ZIP* koje ovaj arhiver pravi nisu kompatibilne sa prethodna tri arhivera.

Testovi

Sve arhivere smo testirali na isti način – dali smo im da naprave arhivu od 12 fajlova, od kojih su svi različitog tipa:

- **IntuiTracker** – NoiseTracker module-player, izvršni program
- **Ed** – Ekranski editor sa WorkBencha 1.3, BCPL program
- **Format** – Formater diskete, AmigaDOS komanda
- **Disk-Validator** – Sređivač bitmape diska, sistemski program
- **Ram-Handler** – Handler za ram-disk, sistemski bandler
- **Printer.device** – Neophodan za štampanje, sistemski device
- **ReqTools.library** – Pravi najbolje rikvestere na Amigi, biblioteka rutina
- **CD.doc** – Dokument, ASCII fajl
- **Fairlight** – Logo iz introa, IFF slika
- **MOD.Machinery** – Muzika iz introa, NoiseTracker modul
- **Volan** – Sempl iz "maratonaca", IFF sempl
- **Volan.info** – WorkBench ikona

Treba napomenuti da je fajl "Volan", iako nije slika, kompresovan standardnom IFF rutinom, čime se može objasniti toliko nizak stepen kompresije (pogledajte kako je taj fajl kompresovao PKAmigaZIP!).

Zaključak

Proučite tabele, potražite podatke koji su vam potrebni i onda odlučite šta želite od svog arhivera – veliku brzinu, dobar stepen kompresije ili udobnost u radu. Odluka je na vama. ┘

Amiga Reader v2.00

Amiga Reader je program koji vam dopušta da čitate i odgovarate na poruke sa raznih BBS–ova u režimu "OFF LINE", tj. kada niste na vezi. Ova vrsta programa naziva se OFFLINE MAIL READER. Pored čitanja i odgovaranja na poruke možete čitati i biltene i spisak novih fajlova. Sve poruke i spisak novih fajlova možete i odštampati, ako želite

Piše Igor ĐORĐEVIĆ

Svrha ovakvih programa jeste omogućavanje čitanja i odgovaranja na poruke dok se niste na BBS–u, čime štedite vreme na BBS–u za druge stvari, kao što su prenosi fajlova ili igranje neke ONLINE igre. Čak i ako ne igrate igre niti prenosite fajlove, neki BBS–ovi koji rade u mreži primaju previše poruka da biste ih sve pročitali i odgovorili na njih dok ste na vezi. Ovakva vrsta razmene poruka može vam smanjiti i telefonski račun ako zovete udaljene BBS–ove.

Za rad ovakvog programa potrebno je da BBS sa kojim stupate u vezu bude opremljen softverom koji je u stanju da generiše datoteku (uobičajeno je da se zove po BBS–u, uz nastavak QWK – recimo, POLITIKA.QWK) u kojoj su arhivirane sve poruke koje vas zanimaju, i to vam automatski pošalje. Za takav softver uobičajeno je ime MAILDOOR. Amiga Reader je kompatibilan sa MarkMail, QMail i TomCat maildoor–ovima, ali će raditi i sa bilo kojim standardnim QWK paketom.

Konfigurisanje

Pri prvom susretu sa Amiga Reader–om potrebno je podesiti parametre za rad – krajnje desnim menijem (CONFIGURE). U meniju ćete videti nekoliko opcija: EDITOR, COMPRESSION, DIRECTORIES, SELECT FONT i SAVE CONFIGURATION.

Po odabiranju prve opcije, EDITOR, otvara se prozor u kojem podešavate sve u vezi sa tekst–editorom koji koristite. U prvom delu upisujete ime editora, uključujući i direktorijum (npr. *DF0:c/Ced*). U drugom delu upisujete ime fajla u koji se snima originalna poruka na koju odgovarate. Ovo Reader koristi pri pisanju replike – odgovora. Tu stoji 'Quote' i nema potrebe da se menja.

U trećem delu upisujete ime fajla u koji će se privremeno snimati vaš odgovor. Tu stoji 'Reply' i nema potrebe da se menja.

U četvrtom delu upisujete liniju koja će biti dodata na kraju svake poruke koju budete napisali Reader–om. Tu možete napisati svoje ime ili bilo šta drugo – najviše 72 znaka.

Sledeća dva dela daju Readeru dodatne informacije o izabranom editoru. Prva opcija govori da li se editor startuje kao CLI task ili kao poseban task vezan za Amiga Reader. Poslednja opcija govori Reader–u da li treba da se prebaci na Workbanch ekran posle stertovanja Editor–a – to je potrebno ako koristite ED sa Workbench disk–a ili neki sličan editor (što vam ne preporučujemo) i tada ova opcija treba da bude podešena na 'Yes'.

Odabiranjem druge opcije iz CONFIGURE menija – COMPRESSION, otvara se prozor u kom podešavate na koji će način Reader komunicirati sa arhiverom. Pri skidanju i slanju pošte najčešće se koristi ZIP metoda kompresije, tako da treba da podesite kako će se otpakovati ZIP arhiva. Prvi i četvrti deo u kojima piše 'LhArc' i 'Zip' se ne diraju. U drugom i trećem delu nalazi se ime fajla za LhArc kompresiju, zajedno sa opcijama za kompresiju i dekompresiju.

U petom i šestom delu nalazi se naredba pomoću koja se kompresuje/dekompresuje ZIP arhiva. Tu bi trebalo da stoji 'execute zip.script' i 'axecute unzip.script'. *Zip.script* i *unzip.script* su skript–datoteke u kojima se nalaze podaci za kompresiju i dekompresiju ZIP arhive. Dobijaju se uz Amiga Reader. U skript–datoteci piše koji se programi koriste za kompresiju/dekompresiju, UnZIP i StorMail. Oba programa trebalo bi da se nalaze u C: direktorijumu, ili kako već podesite u skript–datoteci. Inače, skript–datoteke su obični ASCII fajlovi.

Trećom opcijom, DIRECTORIES, podešavate direktorijume sa kojima Reader radi. Redom, podešavate:

● **Work direktorijum**, tj. direktorijum u koji će Reader da otpakuje poštu i dalje je koristi. VAŽNO JE DA OVAJ DIREKTORIJUM BUDE NEKI PRAZAN DIREKTORIJUM, JER ĆE READER DA OBRIŠE SVE DATOTEKE IZ NJEGA PRE RASPAKIVANJA NOVE POŠTE!

● **Mail direktorijum**, tj. direktorijum u kom se nalazi vaša pristigla pošta

U trećem delu upisujete direktorijum u koji želite da se spremi vaš Reply paket. Možete ga podesiti da ostavlja reply u isti direktorijum gde se nalazi pristigla pošta ili u neki drugi.

U četvrtom delu upisujete uređaj za štampanje, npr. PRT: ili PAR:

U petom delu upisujete podrazumevano (default) ime tekst fajla koje će se pojaviti u rikvesteru pri snimanju poruke u tekst fajl.

Sledećom opcijom, SELECT FONT, birate font koji će Amiga Reader koristiti. Možete odabrati bilo koji neproporcionalni font veličine 8.

Poslednja opcija govori sve za sebe... SAVE CONFIGURATION.

Meni PROJECT

Opcije su redom:

● **Open New:** otvara requester za učitevanje nove pošte. Briše Work direktorijum, izvrši sve što piše u *UnZip.script*–u i stertuje sledeću opciju OPEN... Može da se startuje i klikom na krajnji desni gadžet u gornjem delu ekrana.

● **Open:** traži u Work direktorijumu da li ima pošte i ako ima, skanira koliko ima poruka i u kojim konferencijama. Posle ove opcije možete početi sa čitanjem poruka opcijom Join iz CONFERENCE menija. Opciju možete aktivirati i sa 'O' ili 'o'.

● **Close:** posle završetka čitenja i odgovaranja na poruke, ako ste upisivali neke poruke, ova opcija pakuje vaše odgovore koristeći *Zip.script*. Krajnji proizvod je fajl pod imenom *<ime_bbs–a>.REP* koji šaljete nazad na BBS.

● **Re–Index:** ponovo skenira poruke i konferencije.

● **About:** informacija o programu.

● **Quit:** izlazak iz programa. Iz programa možete izaći i pritiskom na tester 'Q'.

Meni CONFERENCE

Opcije su redom:

● **Join:** otvara prozor u kojem birate kojoj konferenciji želite da pristupate. Kad se "pridružite" nekoj konferenciji poruke čitate uz pomoć kursorskih tastera levo–desno (prethodna–sledeća poruka) i gore–dole (pomeranje gore–dole po poruci, ako je duža od ekrana). Opcija se može startovati i sa 'J' ili 'j'.

Inače, neke od ovih opcija su dostupne iz MAIL menija, ili preko gadžeta u gornjem delu ekrana (2. i 3.), a tu su i druge opcije..

● **Bulletins:** otvara prozor u kojem birate biltene. Opcija se može startovati i sa 'B'.

● **News:** pokazuje NEWS fajl (ako ga ima). Opcija se može stertovati i sa 'N'.

● **Logoff:** pokazuje Logoff message (ako je ima). Opcija se može startovati i sa 'L'.

Off-line čitanje na BBS-u "Politika"

Da biste koristili AmigaReader za čitanje i odgovaranja na poruke sa BBS–a Politika iz BBS–ovog glavnog menija aktivirajte opciju

(*P*) ... **Paketni pristup**

Ova opcija dostupna vam je ako imate korisnički nivo 5 ili veći. Izborom ove opcije dobijate novi meni sledeće sadržine:

(*K*) ... **Konferencije**
(*P*) ... **Prenos programa za čitanje poruka**
(*L*) ... **Prenos spiska svih datoteka**
(*) ... **Glavni meni**

Opcija "K" startuje BBS–ov maildoor program. Kada se budete javili prvi put kofigurišite Maildoor prema svojim potrebama: izaberite konferencije koje vas interesuju i odlučite da li vas interesuju baš sve nove poruke iz njih ili samo one koje su upućene vama lično, odnosno svima *(All)*. Kada ste to završili možete narediti maildoor–u da iskopira tražene poruke, spakuje ih u datoteku *POLITIKA.QWK* i to vam pošalje ZMODEM protokolom. Kada se prenos završi vratićete se u normalni režim rada BBS–a.

Iz menija ***Paketni pristup*** možete još dobiti i spisak svih datoteka koje postoje na BBS–u (opcija "L"). Ako ste vlasnik PC računara opcija "P" omogućava vam prenos (Download) programa za čitanje QWK pakete poruka – pandan Amiginom AmigaReader–u.

Program AmigaReader se na BBS–u "Politika" nalazi u direktorijumu ***4. Amiga – korisni programi*** pod imenom READER20.LHA. Ako bude interesovanja omogućićemo njegov prenos preko menija ***Paketni pristup.***

V. Mihailović

● **File Listing:** pokazuje listu novih fajlova. Opcija se može startovati i sa 'F'.

● **Next Conference:** prebacuje vas u sledeću konferenciju. Isto to možete uraditi i uz pomoć 6. gadžeta u gornjem delu ekrana.

● **Previous Conference:** prebacuje vas u prethodnu konferenciju. Isto ovo možete uraditi i uz pomoc 5. gadžeta u gornjem delu ekrana.

● **Sort:** sortira poruke na nekoliko načina:
1. *Numericaly*: po brojevima; (F1)
2. *Subject*: po temi; (F2)
3. *To*: po primaocu; (F3)
4. *From*: po pošiljaocu. (F4)

Ovako se mogu obrazovati grupe poruka. Na primer, poruke koje je poslao *Pera Peric* su prva grupa, poruke koje su poslate vama su druga grupa itd. Iz jedne grupe poruka u drugu grupu prelazi se korišćenjem opcije NEXT GROUPING i PREVIOUS GROUPING iz menija MAIL, ili klikom na 1. i 4. gadžet u gornjem delu ekrana.

Meni MAIL

Opcije su redom:

● **Next Message:** prelazi na sledeću poruku; isto se dobija i klikom na 3. gadžet u gornjem delu ekrana, pritiakom na + ili strelicu nadesno.

● **Previous Message:** prelazi na prethodnu poruku, isto se dobija i klikom na 2. gadžet u gornjem delu ekrana, pritiskom na < – > ili strelicu nalevo.

● **Next Grouping:** prelazi na sledeću grupu poruka; isto se dobija i klikom na 4. gadžet u gornjam delu ekrana.

● **Previous Grouping:** prelazi na prethodnu grupu poruka; isto se dobija i klikom na 1. gadžet u gornjem delu ekrana.

● **Print Message:** štampa poruku.

● **Save Message:** snima poruku kao tekst fajl.

● **Reply to Message:** odgovor na poruku. Može se startovati i pritiskom na *'R'* ili *'r'*. Otvara prozor u kojem je upisano od koga je poruka (od vas), kome ja upućena, koja je tema, u kojoj je konferenciji, da li je javna ili privatna. U većem delu možete upisati neku rečenicu koja će biti napisana na kraju poruke. Startuje sa tekst–editor i otvaraju sa dva fajla, *Quote* i *Reply*. Fajl *Quote* služi da isečete deo originalne poruke i ubacite ga u svoju. Nakon editovanja vaše poruke, snimite *Reply* i *Quote* sa **Save & Quit**. Opet ste se obreli u ekranu Amiga Reader–a i sad možete izabrati da li hoćete da pošaljete poruku **(SEND MESSAGE)** ili ne **(CANCEL)**. Opcija *Carbon Copy* poslužiće za slanje iste poruke nekom drugom.

● **Enter New Message:** slično prethodnoj opciji, s tim da ovde treba da upišete ime onoga kome šaljete poruku. Ako kliknete na deo gde se nalazi ime konferencije, možete izabrati u kojoj će se konferenciji nalaziti vaša poruka.

● **Select a Message:** otvara prozor u kojem direktno birate poruku. Poruke su sortirane u zavisnosti od vašeg izbora u meniju **CONFERENCE** opcija *SORT*, po brojevima, temi...

● **Quick Selection:** otvara prozor u kojem ispisuje brojeve svih poruka, teme, ko je poslao i kome je poslata. Možete izabrati poruku koju želite da pročitate.

Meni OPTIONS

Opcije su redom:

● **Taglines:** startuje editor i učitava fajl *ARTaglines.File* u kom se nalaze tzv. Tagline–ovi. To je fajl u kojem je snimljeno sve što ste dodavali na kraju svojih poruka (pri pisanju replike). Tagline može biti bilo koji tekst dužine do 72 znaka. Tagline–ovi se mogu i "ukrasti" iz bilo koje poruke koju čitate pritiskom na F10 – program će uzeti Tagline ako je predzadnja linija "—" i ako zadnja linija počinje sa * pa ime reader–a pa opet * pa tekst. Tagline se snima u fajl *ARTaglines.File*.

● **Interlace:** interlace on/off

● **Short Listing:** dozvoljava korišćenje kratke liste konferencija kada se izabere Join. Opciju možeta uključiti i sa 's'.

● **Auto Join:** ako je uključena ova opcija, kada stignete do poslednja poruke u konferenciji i pritisnete < + >, strelicu desno ili NEXT MESSAGE, automatski se učitava sledeća konfarencija i prikazuje sledeća poruka.

● **Save .MSG file:** ako je uključena ova opcija snimiće se fajl pod imenom *<ime bbs–a>.MSG* u MAIL direktorijum. Ova opcija omogućava da sačuvate posladnju kopiju reply fajla.

● **Delete Work at Close:** da li da obriše Work (radni) direktorijum pri završetku rada sa poštom.

● ● ●

U ovo naša vreme, u ovom našem kraju, upotreba jednog ovakvog programa skoro ja obavazna – veoma mnogo se štedi na telefonskom računu. Istovremeno, na gubi se na funkcionalnosti, jer su vam dostupne sve opcije vezana za poruka koje su vam dostupne i na samom BBS–u. Ako imate modem a još uvek ne koristite Offline Reader – odmah počnite! Ubrzo ćete videti koliko prednosti ima ovakav način razmene poruka.

Program možete naći na nekoliko beogradskih BBS–ova, medu njima i na BBS–u "Politika".

DOS Manager V1.0

Sve na jednom mestu

Program u kome je sadržan kompletan sistem za manipulaciju fajlovima, koji u sebi ima kompresor, koji pronalazi obrisane fajlove, prikazuje sve vrste grafike, poseduje disk/fajl editor, kopira diskete uz klavirsku partituru, jedan je od najkomleksnijih programa svoje vrste. Reč je o Dos Manager–u

Piše Nikola STOJANOVIĆ

Program je delo tima programera na čelu sa Michael Friderch–om. Po startovanju program otvara "overscan" ekran i uključuje se meni "Transfer".

Ekran je po horizontali podeljen u 3 dela (SLIKA 1). U samom vrhu nalazi se logotip, sa slovima koja se povremeno pokreću u trenucima smanjene aktivnosti programa. Ispod ovog, nalazi se statusni deo ekrana sa mnogobrojnim linijima u kojima su podaci o memoriji, raspoloživom prostoru na disku, vreme, datum i podaci o selektovanim fajlovima. Središnji i najveći deo ekrana podeljen je u 3 celine: dva prozora sa listizima direktorijuma izmedu kojih je panel sa logičkim jedinicima i operacijama za selekciju fajlova. U samom dnu ekrana nalazi se meni sa gadžetima i panel sa komandama izabranog menija.

Umesto menija – panel

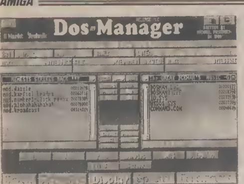
Statusni deo ekrana nepotrebno je opisivati jer svi podaci govore sami za sebe Pozabavimo se centralnim panelom koji kontroliše par funkcija oko selekcije pojedinih fajlova u oha prozora. Funkcije se pozivaju klikom na ikonu levim ili desnim dugmetom miša, zavisno od toga na koji se prozor odnosi željena operacija.

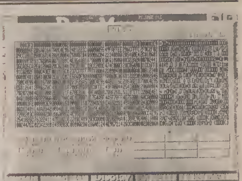
Na vrhu je gadžet "< = >" (promena mesta levog, odnosno desnog prozora). Dva dugmeta na kojima po default–u piše "**ASC**" i "**SIZE**" služe za izbor tipa sortiranja fajlova po abecedi ("ASC"), ekstenziji tj. vrsti (".EXT"), dužini ("SIZE") i po datumu upisivanja ("DATE"). Tu su i dobro poznati gadžeti "**ALL**", "**PARENT**", "**ROOT**", zatim gadžeti sa imenima postojećih logićkih jedinica ("DF0", "DF1", "RAM") itd. Ugradene su i neke "egzotićne" opcije kao što su "**SIZE**", koja selektuje samo fajlove čija je dužina u odredenim granicama (koje definišete), "**NO DIRS**", koja iz liste selektovanih fajlova isključuje sve direktorijume i na kraju "**PATTERN**", koja selektuje samo fajlove sa odredenim prefiksom ili sufiksom (npr. "*.EXE").

Pređimo sada na glavni meni. Za razliku od većine programa koji imaju tzv. "padajuće" menije ("pulldown menu"), ovde se susrećemo sa savršenijom formom menija u obliku panela. Aktiviranjem jednog od pet meni–gadžeta nove opcije se pojavljuju na komandnom panelu. Sve opcije podeljene su u pet menija: "**Batch**", "**Transfer**", "**Display**", "**Special**" i "**Parameters**". Da napomenemo da se menijima može pristupiti klikom na gadžet ili jednim od funkcijskih tastera (redom od F1 do F5) Takode, sve opcije iz menija mogu se pokrenuti sa tastature.

Meni "BATCH"

Tu su standardne komande "**Makedir**" (sa tastature <M>), "**Rename**" <R>, "**Run**" <G>, "**Execute**" <E>, "**NewCLI**" <C>, "**NewShell**" <S>. Tu su i opcije "**FileStatus**" <S>, koja prikazuje stanje zastavica i omogućava dodavanje komentara uz fajl, "**Cmd1**" <A> i "**Cmd2**" <B>, gde možete instalirati dve svoje najčešće korišćene komande. Argumente vaših komandi unosite u meniju "Parameter" u opciji "Command".





Meni "TRANSFER"

Pored uobičajenih opcija "Move" <M>, "Copy" <C>, "Delete" <D>. "Destroy" <Y>, "Protect" <S>, "UnProtect" <T> čije smo funkcije opisali već mnogo puta, tu su važne opcije "Pack" <P> i "UnPack". Po izboru ove opcije program sam određuje koji su fajlovi izvršni a koji data-fajlovi, i shodno tome uključuje odgovarajući način kompresovanja. Ovu opciju smo isprobali i evo rezultata: izvršni fajl od 35276 bajta smanjio se na 25084, što je 71% originalne dužine, a data-fajl (IFF slika u rezoluciji 640 x 512 u 16 boja) od 88656 bajta kompresovan je na 77204, što je samo 87% originalne dužine (nije ni čudo, jer su IFF fajlovi već u izvesnoj meri kompresovani). Pomenuta opcija "UnPack" sve kompresovane fajlove vraća na originalnu dužinu.

Meni "Display"

U ovom meniju opet se susrećemo sa poznatim opcijama: "Hex" <H>, "ASC" <A>, za prikazivanje teksta u heksadecimalnom ili ASCII formatu. Slike prikazujemo opcijom "Pics" <P>, dok semplove preslušavamo opcijom "Samples" <S>. Zavisno od tipa modula, muziku slušamo pomoću "SMUS" <M>, ili "S.Tracker" <T>.

Posebnu pogodnost predstavlja mogućnost editovanja fajlova ili sadržaja diskete startovanjem integrisanog programa "FileZap" <F>. Pokretanjem istoimene opcije (SLIKA 2) otvara se novi ekran sa dva prozora za HEX/ASCII prikaz, a u dnu su gadžeti za traženje stringova (SEARCH, NEXT, Go-Cursor), prelazak na root-block (ROOTBLOCK), sređivanje checksum-a (CHECKSUM), snimanje (SAVE), poništavanje svih načinjenih promena (UNDO), STORE/RESTORE i QUIT.

Za editovanje tekstova pogodnije je pokrenuti opciju "Editor" <E>, čime se startuje program sa diska pod nazivom "ED".

Meni "Special"

Kompletan copy-program sadržan je u opciji "DiskCopy" <D>. Neke od mogućnosti (SLIKA 3) su kopiranje diketa, fast-format ili standardno formatiranje, provera ispravnosti diskete. Zanimljivo je to što za vreme kopiranja možete slušati dobru klavirsku partituru! Može biti korisno, jer kada muzika stane, to znači da je i kopiranje završeno.

Sledeća komanda u meniju je "UnDelete" <U>, koja skenira disketu u potrazi za obrisanim fajlovima, i po želji ih vraća u root. Oštećene diskete možete tretirati komandom "Recover" <R> (koristi se umesto "DiskDoctor"-a), čime koliko-toliko možete izgladiti stvari ako ste prethodno na toj disketi imali "read-write error".

Da biste ubrzali iščitavanje direktorijuma iz DOS-a i sve segmentirane fajlove ponovo zapisali u kontinuitetu, koristite komandu "Arranger" <A>. Posle tretmana sličnog onom koji vrši program "BAD V4.13" direktorijum diskete čita se za manje od sekunde.

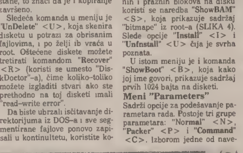
"Wipe" služi za bukvalno brisanje fajlova sa diskete. Podsetimo se: kada DOS briše neki fajl, on to čini tako što podatke o njemu izbriše iz root-block-a, ali je sadržaj još uvek na disku, sve dok se preko njega ne prepiše neki drugi fajl. Upotrebom opcije "Wipe" preko svih segmenata na kojima se nalazio pomenuti fajl upisaće se nule.

Za pregledanje mape popunjenih i praznih blokova na disku koristi se naredba "ShowBAM" <S>, koja prikazuje sadržaj "bitmape" iz root-a (SLIKA 4). Slede opcije "Install" <I> i "Uninstall" <U> čija je svrha poznata.

U istom meniju je i komanda "ShowBoot" <B>, koja kako joj ime govori, prikazuje sadržaj prvih 1024 bajta na disketi.

Meni "Parameters"

Sadrži opcije za podešavanje parametara rada. Postoje tri grupe parametara: "Normal" <N>, "Packer" <P> i "Command" <C>. Izborom jedne od navedenih grupa otvara se nov ekran prepun parametara koje možete promeniti prema svojim potrebama; njihov opis preskačemo u cilju smanjenja teksta.



Za razliku od "Directory Opus"-a, ovde nemamo konfiguracioni program kojim bismo implementirali svoje opcije i eksterne komande.

Podešene parametre snimate opcijom "Save" <S>, a tu je i opcija "Load" <L>. Korisna je i opcija "SaveFDir" (fast dir) koja služi da "DosManager" brzinom svetlosti pročita direktorijum. Praktično, kreira se fajl od par desetina bajtova u kome je spisak fajlova tog direktorijuma. Ako želite da vam se svaki direktorijum učitava kao sa hard diska koristite ovu opciju za svaki direktorijum posebno. Ovim se postiže mnogo veći komfor u radu sa diketama.

Poslednja opcija (kako to tužno zvuči) jeste "DelFDir" koja uklanja fajl ".fdos" i poništava dejstvo prethodne komande.

Sprechen Sie Deutsch?

"Dos Manager" je delo tima nemačkih programera, tako da su neke opcije za podešavanje parametara i sistemske poruke pisane na nemačkom jeziku. To i ne predstavlja neki problem jer, ukoliko podesite opciju "Zeige System-Requester" ("prikazuj sistemske poruke") na "An" ("ON", tj uključeno) sistem će izbacivati originalne poruke tipa: *"No disk in drive", "Disk write-protected"* itd. Ako želite da bolje proučite parametre i tako učinite rad u "Dos Manager"-u komfornijim posavetujte se sa osobom koja zna nemački ili nabavite rečnik nemačkog jezika.

Sve u svemu, program ima ljubazan korisnički interfejs, izgled je na profesionalnom nivou i dovoljno opcija za probirljive korisnike, a uz to je i relativno kratak (71448).

Amiga: Workbench 2.0

Lepše, a bogami i bolje

Dugo su vlasnici Amige čekali novi operativni sistem. Konačno, sa novom Amigom 3000 pojavio se i toliko željeni WorkBench 2.0, koji je kasnije stigao i na sve ostale Amige.

Piše Slobodan POPOVIĆ

Prvo što ćete primatiti, osim ako namate hard disk, jeste nova "Insart Disk" animacija koja prikazuje disketu kako ulazi u disk drajv, umesto stare četvorobojne ruke sa disketom. Stara, ružna kombinacija boja zamenjena je novom paletom koju čina svetlosiva, crna, bela i svetloplava boja, što je daleko prijatnije za oči. Svi prozori su dobili "trodimenzionalni" izgled, a svi gedžeti (dugmići) se "ugibaju" na pritisak.

Aktivni prozor sada ima drugačije obojen okvir, tako da se odmah uočava. Svaka ikona ima i podlogu, a aktivirane ikone izgledaju kao da su pritisnute.

Stari Topaz font je potpuno promenjen. Novi font daleko bolje pristaje uz novu okolinu. Sve ovo lepo izgleda i u četiri boje, a šta tek reći na mogućnost da WorkBench radi u 8, pa i u 16 boja!

Prozori diskova nemaju više skalu popunjenosti sa strane, već se svi podaci o tome nalaze u naslovnoj liniji prozora. Strelice za kretanje po prozoru sada su grupisane u donji desni ugao, što olakšava kretanje po prozoru.

Prozori na WorkBenchu 1.3 su u gornjem desnom uglu imali dva dugmata – jedno da prozor stavi u pozadinu, drugo da ga izbaci napred. Sada tu funkciju vrši samo jedno dugme, a drugo povećava prozor do maksimalne veličine ili ga smanjuje na minimalnu (kao kod Windows–a za PC).

WorkBench može imati alternativnu pozadinu koju korisnik definiše, a sve ikone koje su premeštena van prozora mogu se vratiti u prozor Backdrop opcijom, tako da se više neće gubiti iza gomile otvorenih prozora.

I lajsna WorkBench ekrana više ne pokazuja samo slobodnu memoriju, već je taj podatak podeljen na CHIP (graphics) i FAST (other) memoriju.

Bolji sistem boije radi

Novi sistem ne donosi samo lepši izgled, već je i mnogo funkcionalniji od prošlog. Rad je sada daleko brži, jer, dok ste kod 1.3 morali da čekate da se neki program učita, ovde se pojavljuje poruka "Attempting to Launch Program...", a vi nastavljate sa radom normalno sve dok se dotični program ne učita. Novi Workbench je i daleko zgodniji za rad, jer je većina komandi iz menija dobila svoje ekvivalente na tastaturi. Kada smo kod menija, njih sada ima čak pet, sa obiljem opcija.

Programe više ne morate gledati kao ikone, vec i kao tekst, sortirane po imenu, veličini ili datumu postanka. Tako možete brže baratati programima, kopirati ih i brisati, bez potrebe da pozivate Shell ili neki pomoćni program.

Snapshot opcija, koja pamti raspored ikona u prozoru, sada se može odnositi i na ceo ekran, a tu je i UnSnapshot, kojom Workbench raspoređuje ikone po svom izboru. Dosta opcija zamenjuje nake stvari za koja su ranije bile potrebne komplikovane operacije. Npr. kada ste sa 1.3 želeli da otvorite novu fioku, morali ste da kopirate praznu fioku Empty sa WB diska. Taj posao obavlja opcija New Drawer. Takođe, Open Parent će vam biti korisna kada se nalazite u nekom poddirektorijumu, jer otvara prethodni ("Parent") direktorijum.

Dva najvažnija i daleko najpotrebnija poboljšanja predstavljaju opcije Show All Files i Execute Command... . Kada ste imali disk sa puno programa, od kojih je malo njih imalo ikonu, a želeli da njime radite iz Workbencha, morali ste da svakom fajlu posebno dajete ikonu. Opcija Show All Files prikazuje SVE fajlove sa diska, tako da programi dobiju ikonu na kojoj je mali čekić, a ostale datoteke druge ikone. Kada pokušate da ih startujete, iskusićete moć druge opcije. Tada će se otvoriti Execute prozor, u kojem ćete moći da otkucate neku komandu zajedno sa njenim paramertima i koja ce sa ponašati kao da je startovana iz CLI–ja. Ukoliko komanda daje tekstualni izlaz biće otvoren novi CLI odnosno Shell prozor.

Novi Shell je pretrpeo male ali korisne promene. Neke komande su postale rezidentne (CD, Dir itd), i nešto je brži. Naravno, tu je i gomila novih komandi na disku, ali njih preskačemo, jer bi i njihovo opisivanje iziskivalo još jedan ovakav (ako ne i veći) članak. I, na kraju, da biste pokrenuli neki program automatski ne morate menjati Startup–Sequence fajl, samo ga prekopirajte u WBStartup direktorijum i biće automatski izvršen pri dizanju sistema.

Novi sistemski programi

Najveća moć novog Workbencha je u novim programima. Udobnosti radi, tu je novi Preferences. Nije to jedna alatka, već više njih. Sva zajedno daju veoma mocan upravljački i konfiguracioni sistem.

Icon Editor je potpuno promenjen, to je sada dobra alatka za lako i brzo crtanje ikona sa osnovnim funkcijama grafičkih programa (crtanje pravougaonika, krugova itd). Font Preferences menja sistemski font u bilo koji neproporcionalni font bilo koje veličine. Možete koristiti i vektorske fontove, ali, pošto oni zauzimaju previše memorije, tu je program Fountain, koji vektorske Outline fontove pretvara u normalne bitmapirane koje svaka Amiga može da koristi. Možete odabrati bilo koju kombinaciju, tako da sada nema problema ako vam treba veliki, lako čitijiv tekst

IControl omogućava definisanje tastera koji postavljaju trenutni ekran u pozadinu ili WB ekran napred. Overscan editor omogućava Workbench akranu da postane Overscan (većih dimenzija od standardnih 640X256) Ovo je bilo moguce i sa starim 1.3, ali uz pomoc nepouzdanih PD programa. Ukoliko su dimenzije novog Workbencha veće od ekrana, nema problema – ekran ce se skrolovati kako vi pomerate miša.

Čak i najjednostavniji među Preferences programima, Palette, daleko je bolji od svog prethodnika. Sada je na raspolaganju do 9 već definisanih paleta, iz kojih se može videti jedna stvar – da bi novi Workbench zaista izgledao "trodimenzionalno", boja i mora biti tamnija, a boja 2 svetlija od boje 0 (pozadina). Naravno, možete i sami napraviti nekoliko svojih paleta i sve ih snimiti, tako da ih Workbench automatski učita pri sledecem korišćenju.

Pored novih Preferences, tu je i Commodities Exchange, takođe skup programa, ali dosta kraćih, kojima je cilj da korisniku olakšaju i ubrzaju rad sa Workbenchom. Blanker je program koji će zacrniti ekran posle određenog perioda neaktivnosti miša i tastature, i tako štedeti vaš akran. Sa FKey moguće je predefinisati tastere ili kombinacije tastera u određene komande ili grupe reči. IHelp predefiniše funkcijske tastere tako da nose određene funkcije. AutoPoint će automatski aktivirati prozor na kome je strelica, ClickToFront će urediti da prozor na koji dvaput kliknete dođe napred, a NoCapsLock će isključiti CAPS LOCK taster (svi pritisci na ovaj taster postaju beskorisni).

Svi ovi programi mogu se aktivirati ili deaktivirati kombinacijom tastera koju korisnik definiše Commodities programom.

Sve ove stvari bile su dostupne preko kratkih PD programa, ali je sada sve to postalo deo veoma obimnog sistemskog softvera.

Sitnice koje život znače

Sve do sada opisana stvari će korisnik uočiti prvi put kada startuje novi Workbench. Ali, tu su i stvari koje se ne vide na prvi pogled, a dosta doprinose kvalitetu i funkcionalnosti novog Workbencha. Koliko vam se puta do sada pojavila omražena poruka "Software Failure Select Cancel to reset/debug" posle koje sigurno sledi pad sistema? Naravno, mogli ste ignorisati ovu poruku, ali bi aplikacija koja je tu poruku prouzrokovala još stajala i pravila gluposti po memoriji. Sada, na tu poruku možete odgovoriti na dva načina Suspend opcija će obustaviti kritičnu aplikaciju, a Reboot će resetovati računar.

Naravno, čim sa ova poruka pojavi, ne možete očekivati da će vam se sistem još dugo održati, ali vam ovo daje dosta vremena da sa sigurnošću snimite ono što ste započeli i resetujete računar.

Još jedna sitnica je promenjena – alert poruke (npr. "Guru Meditation") nisu više jarko crvene već žute.

Dosta novina u sistemskom softveru čine i nove AmigaDOS komande i nove biblioteke, koje dosta olakšavaju proširivanja sistema (npr. dodavanje akceleratorskih kartica). Novi SetPatch ispravlja neke greške u operativnom sistemu (to nisu greške u pravom smislu te reči, već samo neke stvari koje smetaju određenim hardverskim dodacima). Takođe, sa svakom karticom se dobije i SetPatch koji odgovara toj kartici. Tu ja i

68040.library, biblioteka u kojoj se nalaze rutine za novi, izuzetno moćan, 68040 mikroprocesor.

Kompatibilnost

Od same pojave novog sistema postavljalo se pitanje kompatibilnosti. Naravno, novi sistem je apsolutno kompatibilan sa starim – za programe koji su pisani čisto, tj. koji se ne obraćaju disku mimo DOS-a ili direktno Amiginom hardveru (Non-DOS igre i veoma mali broj programa). Praktično, radi skoro svaki uslužni program, i Non-DOS igre koje nisu starije od godinu dana, sve u svemu, oko 80% softvera. Programi za grafiku i zvuk će raditi pre nego neki programi za kontrolu sistema i asembleri sa "prljavim" rutinama.

Većina softverskih kuća prilagođava svoje programe novom sistemu, tako da će skoro svaka nekompatibilnost nestati za oko pola godine, a možda i manje. Ni za igre ne treba brinuti, jer veliki broj novih stvari savršeno prihvata novi sistem.

Najlepša stvar vezana za novi sistem je da se on može ugraditi u svaku Amigu. Pogrešno je verovanje da on zahteva i nove ECS čipove (HiRes Denise i HiRes Agnus). Novi OS je hardverski potpuno kompatibilan sa starim, tako da je dovoljno izvaditi start KickStart ROM i ubaciti novi, pa da i vaša Amiga postane 2.0. Kasnije je moguće staviti i novu HiRes Denise na potpuno isti način, dok će instalacija HiRes Agnusa zahtevati dodatnu štampanu pločicu koja se stavi na mesto starog čipa. Novi sistem će veoma uspešno iskoristiti prednosti novih čipova.

Jedina mana novog sistema je što je nešto sporiji od starog. To i ne treba da vas čudi jer je on pre svega razvijan na Amigi 3000, koja u sebi ima 68030 procesor, skoro 15 puta brži od obične Amige 500. Međutim, u svakodnevnom radu to usporenje gotovo se i ne primećuje.

Sa novim sistemom dobija se knjiga od oko 1000 (!) strana pod nazivom "Using New System Software" u kojoj se nalazi SVE što bi prosečan (i više od toga) korisnik trebalo da zna o novom sistemu. Veoma je detaljna, lepo ilustrovana i pruža veliku pomoć u upoznavanju nove okoline.

Summa Summarum

Novi sistem svakako donosi velike prednosti nad starim. Ove prednosti će veoma dobro doći svima koji ozbiljno koriste svoju Amigu. Ljudima koji samo ubijaju nakazice iz svemira ovaj trošak biće suvišan, ali svima ostalima dobro će doći.

Zahvaljujemo se firmi "Kon Tiki" iz Beograda na ustupanju jednog primerka nove Amige 600HD za potrebe testiranja Workbencha 2.0

Disk Masher v1.11

Sabijmo ceo disk

Disk Masher firme SDS Software je koristan program koji nam omogućava kompresovanje i arhiviranje cele diskete, bila ona u DOS ili NON-DOS formatu.

Piše Bojan STEFANOVIĆ

Postoji dosta programa za arhiviranje pojedinačnih fajlova koji taj posao dobro rade. Međutim, ovim programom dobili smo moćnu alatku za arhiviranje i kompresovanje cele diskete.

Od verzije 1.11, ovaj program radi u svom sopstvenom prozoru i samim tim u mnogo lepšem i udobnijem okruženju. Komunikacija sa programom vrši se pomoću tastera (gadgets), po sistemu point & click.

Sleva nadesno, tasteri su sledeći:

* READ *

Ova komanda će učitati i kompresovati disketu. Pritiskom na ovaj taster, otvara se novi prozor u kojem treba podesiti sledeće parametre:

● **Output file** – pod kojim imenom će se i gde snimiti kompresovana disketa. Primer:

DF1:Mojdisk

Napomena: nastavak *.dms* ne mora se navesti,jer će ga program automatski pridodati imenu fajla.

● **Text file** – o ovome nešto kasnije...

● **Encrypt password** – unosite lozinku koju kasnije pri dekompresiji morate navesti u IZVORNOM obliku (pazite na mala i velika slova), inače će se fajl nekorektno dekompresovati.

TASTERI:

● **CMODE** – način arhiviranja. *NONE* – veoma brzo, ali bez kompresije, *SIMPLE* – dosta brzo, sa ograničenom kompresijom, *HEAVY 1* – najbolji odnos brzina/kompresija, *HEAVY 2* – najsporije, sa najboljom kompresijom

● **INHIBIT?** – opcije *YES-/NO* – zabrana menjanja disk validatora

● **BITMAP?** – opcije *AUTO-/IGNORE* – ovo je veoma važan taster; aktiviranjem opcije *AUTO* nalažete programu da kompresuje samo popunjene blokove na disketi. Opcija *IGNORE* kompresuje celu disketu, bez obzira na BITMAP, što je korisno kod NON DOS disketa.

● **DEVICE** – birate sa kog ćete uređaja učitavati sadržaj diskete koju kompresujete. Disk Masher prihvata sve uređaje koji imaju 80 staza, 2 strane, 11 sektora po stazi, 512 bajta po sektoru. To praktično znači da možete da koristite sledeće uređaje: *DF0:, DF1:, DF2:, DF3:, RAD:*

● **LOWTRACK** – određujete početnu stazu za čitanje. Unosite vrednost *00–79*.

● **HIGHTRACK** – određuje krajnju stazu. Unosite *00–79*.

* WRITE *

Ova komanda služi za dekompresovanje fajla sa ekstenzijom *.dms* i snimanje na disk.

● **Input file 1** – unosite ime prvog ranije kompresovanog fajla. Takođe morate navesti i tačan put (path). Primer:

DH0:IGRE/Novaigra1.dms

● **Input file 2** – ime sledećeg fajla za dekompresiju.

● **Decrypt password** – lozinka koju ste ranije, prilikom kompresije, uneli sa Encrypt password.

TASTERI:

● **TEXT?** – opcije *DISPLAY-/IGNORE* – omogućava vam da prikažete tekst koji ste ranije prilikom kompresije dodali fajlu,

● **PAUSE?** – nalaže programu da se zaustavi prilikom prikazivanja tekst fajla,

● **VALIDATE?** – *YES/NO* – kao kod opcije **READ**,

● **DEVICE** – Određujete uređaj na koji ćete slati podatke,

● **LOWTRACK & HIGHTRACK** – vidi pod **READ**.

* VIEW *

Aktiviranjem ove komande program otvara file requester gde treba izabrati kompresovani fajl koji ćete pregledati. Nakon izbora možete pogledati podatke o načinu na koji je taj fajl kompresovan, kao i podatke o svakoj kompresovanoj stazi.

* TEST *

Testira izabrani fajl sa ekstenzijom *.dms*

* TEXT *

Učitava *samo tekst* iz nekog fajla sa ekstenzijom *.dms* i pokazuje ga.

* REPACK *

Rekompresuje neku staniju *.dms* arhivu. Morate navesti ime odredišnog fajla u koji će se prekopirati izabrana stara arhiva.

Tekstualne poruke

Program nudi mogućnost dodavanja vašeg teksta nekoj datoteci. Pošto editujete tekst (pomoću nekog tekst editora), ime fajla sa tekstom unesete u polje *TEXT FILE* iz opcije **Read** i program će ga snimiti, zajedno sa celom arhivom, na disketu.

● ● ●

Disk Masher v1.11 preporučujem svima kojima je dojadila neljubazna okolina ostalih command line arhivera.

Beta verzije Disk Masher-a 1.11 i njegovih prethodnika možete naći na BBS-u "Politike".

Intro servis

Još malo o vektorima

Nastavljamo tamo gde smo stali u junskom nastavku "Intro servisa". Biće reči i o tome kako "prevariti" prevrtljivog g. Gurua

Piše Srđan JANKOVIĆ

Verovatno se secate članka u seriji "Amiga intro servis", objavljenog u SK–u broj 6/92. U članku smo rekli da je priveden kraju u vrlo kratkom roku, a razlog vam je već poznat. Kako naknadno nismo ustanovili greške, nismo objasnili na kom principu se izračunavaju tačke i kako se matematika, u stvari, prevodi na mašinski jezik. Prilikom eksperimentisanja sa takvim rutinama često se javljaju "Gurui", odnosno alerti koji prijavljuju adresne greške. Zbog toga se javlja potreba za spasavanjem podataka kada se računar blokira, tako da ćemo se sada pozabaviti i tom problematikom.

Prvo o vektorima

Matematički aparat koji se koristi za izvođenje vektorske grafike svodi se na analitičku geometriju i trigonometriju. Objekat u tri dimenzije se, kako smo već objasnili, crta tako što se odrede pozicije tačaka u zamišljenom trodimenzionalnom koordinatnom sistemu, a zatim se sve prevede u 2D i tako prikaže. U svrhu crtanja linija koristi se rutina koja angažuje Blitter čip, pa se tako spajanjem tačaka sa izračunatim koordinatama dobija slika objekta. Kompletan posao je vrlo jednostavan, izuzev samog izračunavanja koordinata, što i jeste glavni razlog pisanja dopune prethodnog članka.

Pre svega, pozabavimo se premeštanjem tačke. Jedini pametan način da se izračunaju nove koordinate tačke u prostoru zbog kasnijeg prikazivanja na dvodimenzionalnom ekranu jeste da se zadata tačka A(x,y,z) prikaže u obliku tri nezavisne tačke u tri koordinatna sistema X–Y, Y–Z i X–Z. Zatim se u svakom od njih izračunavaju nove dve koordinate po sledećim formulama:

$X = x \ast COS(\alpha) - y \ast SIN(\alpha)$
$Y = y \ast COS(\alpha) + x \ast SIN(\alpha)$

Prvo da vidimo kako formule rade. Zamislimo da je tačka koju premeštamo A(0,4) a želimo da je premestimo sa uglom rotacije od 90 stepeni, naravno u pravcu trigonometrijskog kruga – obratno od pravca kretanja kazaljke na satu. U formuli su x i y početne, a X i Y krajnje koordinate tačke. Dakle, x=0, y=4 a ugao je 90 stepeni. Onda računamo:

$X = 0 \ast COS(90^\circ) - 4 \ast SIN(90^\circ) = 0 - 4 \ast 1 = -4$

$Y = 4 \ast COS(90^\circ) + 0 \ast SIN(90^\circ) = 4 \ast 0 + 0 \ast 1 = 0$

Dakle, odredili smo tačku B(–4,0). Uzmite papir i olovku i proverite. Nacrtajte koordinatni sistem i tačku A(0,4). Sada uzmite šestar, zabodite ga u koordinatni početak i rotirajte tačku ulevo za 90 stepeni – eto vas u tački B(–4,0).

Ovo što smo sada primenili, primenjujemo tri puta, tako da na kraju imamo ukupno šest formula. Treba zapamtiti da se u svakom sistemu tačka rotira sa različitim uglom rotacije, tako da će ih ukupno biti tri. Za računanje sinusa i kosinusa prave se tabele (sintable i costable). Izračunavanje kosinusa se može sprovesti i po formuli

$COS(ugao) = SIN(90^\circ + ugao)$

Sada dolazimo do same biti problema, a to je prevođenje ovih nekoliko formula u mašinski jezik. Naravno, tu je verni Argus' assembler. Najpre treba odrediti vrednosti promenljivih x i y (ovde dajemo skraćenu varijantu programa, koja računa samo dve koordinate, a ko to bude shvatio, vrlo lako će dopuniti rutinu tako da izračunava i treću. Razlog je poznat – prostor).

Za eksperimentisanje upišite:

```
x = 0
y = 4
```

To je primer koji smo objasnili. Kasnije nemojte sami dodeljivati vrednosti, već ostavite glavnom programu da poziva rutinu za izračunavanje i dodeljuje različite brojeve. Dalje:

```
move.w x,d1
move.w y,d2
```

Registrima d1 i d2 dodelili smo sadržaje promenljivih x i y (naravno, word).

```
lea sintable,a0
lea costable,a1
```

Za sinuse koristimo a0, a za kosinuse a1.

```
move.w a,d0
```

Malo "a" je ugao i smeštamo ga u d0.

```
move (a0,d0),d3
move (a1,d0),d4
```

Sinus ugla a (smešten u d0) ide u d3, a njegov kosinus u d4.

```
muls d4,d1
muls d3,d2
```

Kao što se vidi u formuli, množimo kosinus ugla (malopre smešten u d4) vrednošću koordinate x (na početku smeštene u d1). Isto to se dešava i sa d3 (sinus) i d2 (y koordinata). Ovo deluje sasvim pogodno za upotrebu, ali zahteva neke izmene. Zbog toga konačni source uvek biva mnogo komplikovaniji od teorijskog. Prvo, ne treba zaboraviti ni Y–koordinatu. Za nju treba rezervisati još jedan registar. I to nije sve. Da se ne bi gubilo vreme oko ponovnog ubacivanja i preračunavanja za Y, neophodno je ubaciti još dva registra, npr. d5 i d6. Tada se posle LEA instrukcija ubace dve dodatne linije:

```
move.w d1,d5
move.w d2,d6
```

Kada se izvede množenje d4 i d1, rezultat se smešta u d1 (isto i u sledećoj liniji). Ovo znači da smo izgubili prvobitnu vrednost ovog registra, odnosno predašnju koordinatu x, što onda otežava računanje Y, jer moramo ponovo da ubacujemo vrednosti x,y u d1 i d2. Ako smo dodali pomenute dve linije, na kraju množenje izgleda ovako:

```
muls d4,d5
muls d3,d6
```

Ovako rezultate smeštamo u d5 i d6. Formula još kaže da ove dve vrednosti treba oduzeti:

```
sub d6,d5
```

I tu je rezultat za X:

```
add.l d5,d5
swap d5
```

Potrebno je izvršiti izračunavanje i za Y po istom principu.

Da nastavimo sada o 3D vektorskoj grafici. Objasnićemo bjasniti način kako da na osnovu tačke A(x,y,z) i uglova alfa, beta i gama dobijete tačku B(X,Y,Z). Kada ispišemo formule, biće jasno zašto je source onako velik. Evo ih:

$X = (x \ast COS(\alpha) - y \ast SIN(\alpha)) \ast COS(\gamma) + (z \ast COS(\beta) + (y \ast COS(\alpha) + x \ast SIN(\alpha)) \ast SIN(\beta)) \ast SIN(\gamma)$

$Y = (y \ast COS(\alpha) + x \ast SIN(\alpha)) \ast COS(\beta) - z \ast SIN(\beta)$

$Z = (z \ast COS(\beta) + y \ast COS(\alpha) \ast SIN(\beta) + x \ast SIN(\alpha) \ast SIN(\beta)) \ast COS(\gamma) + (y \ast SIN(\alpha) - x \ast COS(\alpha)) \ast SIN(\gamma)$

Spasavanje podataka

Kao što je na početku naglašeno, pri kombinovanju formula ovakve dužine obično se javi makar desetak Gurua. U SK–u 2/90 je dat spisak njihovih značenja, pa ćemo se malo podsetiti, ali bez tablica.

Prvi skup brojeva opisuje grešku, a drugi označava adresu bloka memorije ili taska gde je do nje došlo. Ako je i samom exec–u nepoznato šta se u stvari desilo, on daje sledeći niz bex–cifara: 48454C50, što po ASCII kodu znači "HELP".

Sve ostalo je opisano u pomenutom SK–u, osim jedne bitne stvari, a to je kako spasti podatke. Prilikom operisanja sa matematičkim instrukcijama često se dešava da se pojavi čuvena poruka

"Software error, task held. Finish all disk activity and select CANCEL to reset/debug"

Većina ljudi, pa i programera, nabode pointerom to "CANCEL" i čeka neumoljivog g. Gurua, rezignirano gledajući u POWER lampicu dok ova žmiga. Malo njih zna da je i posle ove poruke moguće raditi sa kompjuterom.

Kada asemblirate neki program npr. u RAM: (radi probe, kako smo to poslednji put preporučili), pre nego što ga startujete ukucajte DOS komandu "NEWCLI" i čekajte da se novi prozor otvori, pa se vratite u stari i startujte program. Ako radi – uživajte u svom umeću, a ako ne radi – to ćete brzo saznati preko "Task held" prozora. Šta se, u stvari, desilo? Kompjuter je video da tu nešto neće ići kako treba (biće Gurua) ako izvrši sledeću instrukciju, pa je zaustavio exec i time "prikočio" task. Zbog toga, obično, CLI proces broj 1 više nije u stanju da prihvata komande, pošto predstavlja prikočeni task. Ali, tu je otvoreni CLI–2 prozor u koji samo treba da se klikne pointerom, pa sve relevantne fajlove treba brže–bolje snimiti. To činite DOS komandama, a ne nonšalantno učitavši neki copy–program, jer i ovako već postoji opasnost da se upropasti disk (corrupt) na koji "spasavate" datoteke. Zato uvek držite spremnu formatiranu disketu "za ne daj Bože", kada god eksperimentišete sa pipavim rutinama.

Atari ST

Grabljivac

Za Atari ST postoji više programa koji su namenjeni "skidanju" sadržaja ekrana (snapshoot). Svi se aktiviraju nekom kombinacijom tastera što je u većini slučajeva nezgodno. Pokazaćemo vam kako da napravite snapshoot koji nije zavistan od tastature

Piše Dušan DIMITRIJEVIĆ

Pretpostavimo da vam se u određenom programu ili igrici veoma svida grafika i da biste hteli da je iskoristite za neke svoje zamisli (recimo štampanje). Zdrava logika ukazuje na to da se autor pomučio oko crtanja te grafike, i da vam neće tako lako dozvoliti da dođete do nje. Najčešća "zaštita" koja se tada sprovodi je jednostavno isključivanje tastature. Tada svi snapshoot programi, ma koliko moćni bili, padaju u vodu. Doduše ostaju rezidentni u memoriji, ali više ne postoji način da se oni pozovu. Primer za ovo u 99% slučajeva su igrice.

Spas u modemu

Sledeća ideja koja bi mogla da vam padne na pamet jeste da kupite neki univerzalni hardverski sneper. Međutim, tu tek dolazi do problema: jedini (za sada) takav uređaj za Atari može da se kupi samo u Engleskoj, što otežava nabavku. Ni cena nije baš popularna – 70 funti (oko 200 DEM).

Spas nam dolazi u RS 232 portu koji je sistemski podržan sa čak 8 interapta! Nas konkretno zanima "RS-232 Ring indicator". Ovaj interapt se aktivira ako se na ulazu detektuje "ring" signal što znači da vam upravo zvoni telefon dok je modem uključen. Ovaj signal se šalje kompjuteru i prilikom samog uključenja modema – u tom trenutku pokupi se vrednost sa adrese $138 i skače na tu adresu. Dovoljno je, dakle, staviti na $138 adresu našeg programa, uključiti modem i kompjuter će u tom trenutku skočiti na našu rutinu, što u stvari i predstavlja osnovu za snapshoot koji je nezavistan od tastature.

Neki veštiji hardveraš sigurno će pronaći način da simulira RING signal i bez modema.

Kako radi program?

Program se može pozvati na dva načina. Prvi je već standardan za sve snapshoot-ere: kombinacija tastera Alt-Help. To radi na sledeći način: posle izvršavanja VBL rutina, sistem će ispitati lokaciju $4EE. Ako se tamo nalazi nula znači da je pritisnuto Alt-Help. Potrebno je, dakle, ubaciti u VBL sopstvenu rutinu koja će pre sistema da ispita stanje Alt-Help kombinacije tastera, da vrati staro stanje i odradi snimanje ekrana.

Drugi način je već pomenut – Instalira se rutina koja će snimiti ekran prilikom uključenja modema. Program snima sadržaj ekrana u Degas formatu, i to u rezoluciji u kojoj se trenutno nalazite.

Sve što vam je sada ostalo da uradite jeste da otkucate listing u Devpac-u i da ga asemblirate.

```
;*************************************************************
;****    Univereel Snepehooter written in Devpeo    ****
;****************** by Dimitrijevic Dueen ****************

        pee     euper_rout
        move    #38,-(SP)                          ;Supexec
        trep    #14                                ;Xbios
        eddq.l  #6,ep
        clr.w   -(e7)
        move.l  #1000,-(ep)                        ;eeve 1000
        move.w  #$31,-(ep)                         ;reeident bytee
        trep    #1
        edd.l   #8,ep
euper_rout:
        move.l  #ring_detect,$138.w      ;Interrupt routine
        beet    #6,$FFFFFA07.W      ;Ring detect interrupt

        beet    #6,$FFFFFA13.W           ;Set interrupt meek
        move.l  #$4ce,e0                          ;vbl pointer
112     cmp.l   #0,(e0)                           ;ie it free?
        beq     113                        ;yee, jump to 113
        eddq.l  #4,e0                          ;no, up pointer
        cmp.l   #$4ee,e0                  ;check end of liet
        beq     no_inst                  ;no install if end
        bre     112                              ;enother go
113     eove.l  #vbl_rut,(e0)          ;inetall vbl routine
no_inet rte

;*********************
;interrupte routinee
;*********************

vbl_rut tet.w   $4ee                       ;check elt help?
        bne     no_inst                            ;not yet
        move    #$ffff,$4ee              ;yee, reetore   it
        bre     get_scr                ;save ecreen routine
getout  rte
ring_detect:
        bclr    #6,$FFFFFA13.W        ;Cleer Interrupt meek
        bclr    #6,$FFFFFA07.W         ;Dieeble Ring detect
        bclr    #6,$FFFFFA0B.W  ;Cleer Interrupt pending
        bclr    #6,$FFFFFA0F.W  ;Clear Interr in-eervice
        ber     get_scr
        rte
get_ecr movem.l D0-07/A0-A6,-(SP)
        move    er,-(ep)                        ;eeve etatue
        or      #$2700,er             ;kill ell interrupte
        move.l  #400000,d0
dummy1  dbf     d0,dummy1                     ;e little peuee
        move.w  #2,-(ep)                  ;get video memory
        trep    #14
        edd.l   #2,sp
        move.l  d0,e0
        eub.l   #34,e0                     ;degee etendard
        move.l  e0,ekren
        move    #4,-(ep)                    ;get reeolution
        trep    #14
        eddq.l  #2,ep
        move.l  ekren,e0
        move.w  d0,(e0)+                           ;eeve it
        move.l  #$ff8240,el               ;color regietere
        move.l  #31,d1
petlje  move.b  (el)+,(e0)+                      ;eove them
        dbf     d1,petlje
        move.w  #0,-(ep)


        move.l  #fileneme,-(ep)                  ;open file
        move.w  #$3c,-(ep)
        trep    #1
        edd.l   #8,ep
        move.w  d0,hendle
        move.l  ekren,-(ep)
        move.l  #32034,-(ep)                     ;eeve file
        move    hendle,-(ep)
        move    #$40,-(A7)
        trep    #1
        edde.l  #12,A7
        move.w  hendle,-(ep)
        move.w  #$3e,-(ep)                      ;cloee file
        trep    #1
        edd.l   #4,ep
        move    (ep)+,er                    ;restore etatue
        movem.l (ep)+,D0-D7/A0-A6
        rte
        section dete
filename dc.b 'e:\enepped.pi?',0     ;enter neme of file
        eection bee
        even
hendle  de.w    1
ekren   de.l    1
```

PC sa imenom!

Vaš list čitam od prvog broja (dakle od 1984. godine) i do sad nisam imao neke zamerke, a da ih nisam izložio u svojim pismima. Svi dosad izašli brojevi vašeg lista su moja najvrednija uspomena (čuvam ih ukoričene) i često ih nanovo prelistavam. Nisu mi jasni čitaoci koji se bune zbog nedostatka tekstova o njihovim kompjuterima, pa vi ste dosta pisali o C–64/Spec–u, ali njihovo vreme prolazi ili je već prošlo.

Verujte mi na reč, ja sam prošao kroz sve ove platforme – imao sam C–64, pa 128, pa Amigu. Imao sam prilike da prošle godine radim na PC AT–u pa sam se zapalio za PC i pre mesec dana sam dobio PC–ja – i to PC–ja sa imenom. To je Dell DPC–316, američka verzija. Veoma sam zadovoljan njim, ali još nemam miša i modem.

Što se tiče BBS–a, pitao bih vas zašto niste uzeli modem sa V42 bis standardom, i gde i po kojoj ceni može da se nađe modem od 2400 bauda sa gore pomenutim standardom.

Da li i gde mogu da nađem starije igre za PC, kao što je npr. Zaxxon? Sigurno se pitate zašto se ovaj interesuje za PC igre? Pa zato što su PC igre dobre. Nemojte da mislite da se samo igram, nego sam samo hteo da lepše provedem ovo leto.

Nenad Buberkić
Kruševac

Nenade, nisi skoro zvao naš BBS, jer bi onda svakako znao da se sa druge strane žice nalazi SUPRA DUAL STANDARD V42bis/MNP5 – 2400 bauda. Ovaj modem može se kod nas nabaviti za 400–500 DEM.

Šta može Hercules

Nedavno sam nabavio PC 286–16 sa Hercules monitorom (do sada sam imao C–64 sa kasetofonom). Interesuje me sledeće:

1) Da li postoji neki program uz čiju bih pomoć na Herculesu mogao gledati programe i igre koji zahtevaju VGA grafiku?

2) Da li su DR DOS i MS DOS međusobno kompatibilni i da li svi DOS programi rade pod oba sistema?

3) Da li IBM PS/1 i PS/2 koriste sve PC programe?

Inače, list smatram dobrim, pogotovu zbog uslova u kojima izlazi, ali imam i jednu primedbu. U rubrici o igrama često u opisima uz koje nemate sliku iz te igre stavljate nekakve crteže i fotografije. One zauzmu i preko 1 i po strane po broju. S obzirom da sadržaj ne objavljujete jer smatrate da je bolje objaviti još jednu vest, smatram da bi i ovu stranu i po mogli da upotrebite za prikaz nekog programa, dodatka, igre ili za savete čitaocima.

Vlada Milenović
Beograd

1. Ne, na HERCULES–u možeš softverski emulirati samo CGA grafiku, a čak ni tako ne rade sve CGA igre.

2. Trebalo bi da svi programi bez problema rade na oba DOS–a, mada nemamo mnogo iskustva sa tim.

3. Nismo imali prilike da tako nešto proverimo u praksi, ali, verovatno – da.

Volonterstvo

Nadam se da moje pismo neće završiti u smeću. Čitam Svet kompjutera dosta dugo i mislim da ste dosta dobri. Što se tiče kvaliteta naslovne strane mislim da nema važnu ulogu, jer, kako se kaže, ne određuje se vrednost robe prema ambalaži nego prema tome šta ta roba pruža.

Smatram da rubriku "Opisi" treba da popunjavaju sami čitaoci, ali volonterski, jer smatram da je autoru dovoljna nagrada objavljivanje članka.

Bilo bi dobro da se opet uvede nagradna igra, ali da nagrada bude nešto skromnija, na primer neki program ili neka igrica.

Aleksandar Glumac
Nova Pazova

Kao što možeš da pročitaš, tvoje pismo je promašilo lepu okruglu kantu za smeće i našlo se u ružnoj plehanoj kanti sa otvorima za diskete, koju neki nazivaju kojekakvim čudnim skraćenicama. Eh, šta ti je sreća!

"Instalirati" miša

Pre nekoliko dana dobio sam PC/XT/AT 286, a o njemu ne znam mnogo.

1. Šta je to STACKER, gde se može nabaviti i koliko košta?

2. Šta znači "instalirati" miša i kako se to radi?

3. Koliko najmanje bauda treba da ima modem za moj kompjuter, gde ga mogu kupiti i kolika mu je cena?

4. Da li VGA kartica zamenjuje druge?

5. Na disk jedinici postoji neka brava, čuo sam da služi za zaključavanje tastature. Da li je to tačno?

Goran Stojić & Co
Kostolac

Stacker je program koji softverski povećava kapacitet diska i to tako što fajlove automatski kompresuje pre upisivanja na disk i dekompresuje prilikom iščitavanja. Detaljnije o STACKER–u možeš saznati iz članka broju 2/92. Međutim, ne bi bilo loše da znaš da stacker i igre ne stoje baš u nekoj velikoj ljubavi: ima igara koje tokom igranja upisuju neke podatke na disk i prilikom toga može doći do pojave kojekakvih brljotina i loših sektora na disku (vrlo ružno veruj nam na reč – probali smo, naravno ne našom voljom; to se naročito odnosi na Test Drive III).

Uprošćeno rečeno, instalirati miša znači reći PC–ju da ima priključenog miša (jer PC je izuzetno glupa mašina i sve mu treba nacrtati!), a praktično se svodi na kopiranje drajvera za miša na har disk (ili disketu sa koje dižeš sistem) i pozivanje navođenjem imena drajvera u datoteci AUTOEXEC.BAT .

Optimalna brzina modema za naše uslove 2400 bauda. Što se tiče modela, pozovi sredom saš dežurni telefon pa ćeš dobiti bliže informacije.

VGA kartica može da emulira starije modele (CGA i EGA), i to automatski.

Bravica koja se nalazi na kućištu računara zaista služi za "zaključavanje" tastature.

```
Poruks #3174 - Redakcija Sveta kompjutera
  Dstum: 11-08-92 02:11
     Od: IGOR DJORDJEVIC
     Za: ALEXANDER SWANWICK
   Tema: SK
------------------------------------------------------------------

Evo joa jednog koji je za SADRZAJ u SK-u. Na znam samo ato
sta ga uopsta i izbacili! Sto sa tica ostatka casopisa,
dobro ja ovo aa programima za Amigu! Nadam aa da cata tako
i nastaviti! Sto aa tice dala o igrama, on baa i ne bi
morao da bude toliki, ali posto znam nekoliko ljudi koji
kupuju SK SAMO zbog dala o igrama (??!!)
mozata i da ga ostavita takav kakav jasta.
  Toliko od mene za sada. Pozdrav!

------------------------------------------------------------------

Poruka #3084 - Redakcija Svata kompjutera  (PRIMLJENA)
  Datum: 06-08-92 04:48
     Od: Bojan Stafanovic
     Za: Vojialav Mihailovic
   Tema: Svat kompjutara
------------------------------------------------------------------

Preporucujem da iz svata komp. izbacita onoliki broj igara
i posvatita aa malo viaa programima i opiaima iatih.
Pohvaljujem u zadnja vreme poatojanja vacag broja opiaa
programa za Amigu.Samo tako naatavita.
Keep up tha good work!
```

Zaboravljeni

Ne bih hteo da vas kritikujem ali bih hteo da dam podršku vlasnicima C–64. Hteo bih još da vam predložim da povećate rubriku "Biće, Biće", "Bonus Level", "IO port", "Svet igara" i "Šta dalje".

Inače, ja sam vaš redovni čitalac već 3 godine mada sam kompjuter nabavio pre godinu dana. Posedujem "zaboravljeni ZX Spectrum 48K" i interesuje me gde mogu da nabavim neke hardverske dodatke za njega (microdrive, hard disk, disk jedinicu, svetlosni pištolj itd.).

Ako imate, objavite adrese nekih časopisa za ZX, jer u Svetu kompjutera nema skoro ničeg o Spectrumu.

Ne znam zašto ste stali sa prodajom starih brojeva – molim čitaoce da mi poklone ili prodaju sledeće brojeve: Svet igara 6, 7, 8; svet kompjutera 1/91, 5/91.

Goran Cavić
Prigrevica

Hardver za ZX–sa vrlo ćeš teško naći. Po neki oglas može se naći u listu NOVOSTI OGLASI.

Baby, baby, ko te ne bi!

Imam Amigu 500 i planiram da kupim AT. Vaš članak o Baby AT računaru firme IMTEL zainteresovao me je i mislim da kupim baš taj računar.

Zanima me sledeće:

1) Da li AT sa VGA kartom i kolor monitorom ima bolju grafiku od Amige 500?

2) Koliko košta hard–disk od 40MB u našoj zemlji, a koliko košta od 20 MB?

3) Kolika je cena najjeftinije muzičke kartice, kod nas?

4) Zamolio bih vas da mi date adresu i broj telefona firme IMTEL.

5) Kolika je maksimalna rezolucija VGA karte koja se dobija uz Baby AT, i koliko maksimalno boja može istovremeno da prikaže ta karta?

Vlada Milovanović
Beograd

Da li AT sa VGA karticom ima bolju grafiku od Amige? Pitanje je suviše neodređeno, a i bilo koji odgovor mogao bi da naiđe na na oštre proteste obe strane. A pošto ćeš ti imati i jedno i drugo (Amiga i PC), onda je to svakako najbolje, jer nijedan računar posebno nije bolji od oba zajedno (kako ono beše – "zajedno smo jači"). Šalu na stranu, standardna VGA kartica (kakva se standardno dobija uz Imtelov AT Baby) ima nešto malo slabiju grafiku od Amige, a Super VGA je bolja od Amige.

Hard disk od 40 MB sa kontrolerom može da se nađe preko oglasa za 400–500 DEM.

Ne znamo koja je zvučna kartica najjeftinija – SOUND BLASTER košta 300 DEM a SOUND BLASTER PRO košta 550 DEM. Koliko para, toliko i muzike (bukvalno).

IMTEL Baby ima standardnu VGA karticu sa maksimalnom rezolucijom 800 x 600 u 16 boja.

Neću preko oglasa

Gde u Jugoslaviji mogu da se nađu čipovi (nemojte samo da kažete "vidi u oglasima") koji staru Amigu pretvaraju u Amigu 500+.

Da li mogu da se ugrade u sve verzije (1.1, 1.2, 1.3). Ako saznate gde ih ima kod nas, gde to može da se zameni (cena).

Srđan Rankov
Vršac

Ako ne uspeš preko oglasa, javi se u sredu na dežurni telefon.

Famozni "čovek koji odgovara"

Odgovaram svima na pismo iz broja 7–8/92. Možda će ovo pismo završiti u kontejneru, ali se nadam da će vas naterati da promislite makar malo.

Kažete da smo mi, vlasnici C–64 pogođeni. Ne, nismo. Samo smo strašno ljuti na čoveka koji odgovara u I/O portu. Vi ste već otpisali C–64/128, ali ako okrenete 72/73 stranu najnovijeg S.K.–a, videćete, pročitaćete da je C–64 najprodavaniji kućni računar, naročito sada zbog ekonomskog stanja u zemlji.

Kažete da opisa za naš kompjuter ima dosta. U broju 6/92 bio je samo jedan i to neki jadni, domaćeg autora. Ako ste naveli da opisi Amige i PC–a, postoje i u verziji za Komodor, onda vas molim da to naglasite, jer sam već bio u kompjuterskim klubovima i tražio takve igrice, ali sam se sva tri puta pošteno izblamirao, naročito za igricu LEGACY OF THE ANCIENTS, koja je opisana u Svetu igara 10, a ne postoji u ovoj zemlji.

Ja i moj drug poslali smo vam dva opisa strašnih igrica POWER AT SEA i OCEAN RANGER, ali ni jedan od njih nije objavljen, a objavljeni su NO MERCY i JIMMY'S SOCCER MANAGER. Ako pokušate da se izvučete da nisu stigli, jedan od njih je predat na ruke preko moje majke koja radi u Politici.

Nenad Melentijević
Beograd

Nije nam baš jasno kakve veze ima I/O port sa objavljivanjem i neobjavljivanjem igara za C–64 (a naročito "čovek koji odgovara"). O tome koji su opisi igara za objavljivanje a koji ne odlučuje urednik igara. Ako u opisima za druge računare nema napomene da li postoji i verzija za C–64/128, to je opet

Poruka #859 - Stampa
Datum: 11-08-92 01:06
Od: Veseli Koljac
Za: All
Tema:: *

Izgleda da ove vrućine baš motivišu nas hakera...
Nema nista lepše od rada na usijanom kompjuteru, na 35 - 40 stepeni, baš kada je vaš prvi komšija odlučio da zapali kontejnar, a drugi sa velikim uživanjem prži luk...

A kako vas čvrsnik?

Ne, nije ono što ste pomislili. Baš zbog toga, da bi informacija bila 100% tačna, ovaj tekst pišem sa YUSCII-jem. Evo zašto će, posle ovog rata, pozivanje hrvatskih BBS-ova biti mnogo zanimljivija:

"Vreme" 10. avgust 1992, strana 24 "Medjuvreme":

Zagrebački tjednik "Danas" obavestio je svoja čitaoce o novom napretku lingvistike u Hrvatskoj:
"Nedavno je u Vjesniku objavljen razgovor s dr. Milicom Mihaljević, doktorom računalnog nazivlja iz Zavoda za hrvatski jezik u Zagrebu, naravno o hrvatskim nazivima za predmete iz kompjutorskog svijeta. Izdvajamo nekoliko jezikolomljivih naziva za naše kompjutoraša ilití računalce:
Adaptar bi bio prilagodjivač ili pretvornik, asaembler sakupljač ili zbirnik, chip sklopnjak ili integralni sklop, display pokazivač ili predočnik, hard disk čvrsnik ili kruti disk, hardware očvrsje ili sklopovlje, joystick svesmjer ili palica za igru, pointer pokazivač ili kazaljka, printer štampac ili ispisivalo, software napudbina ili programska podrška, utility program uslužnik ili servisni program. Prije dvije godina počelo je s hrvatskom ukrudbom (erekcija), ali čini se da svakog dana u svakom pogledu sve više napredujemo."

Interesantno je da su svi normalniji nazivi koji su ovde navedeni (štampač, palica za igru, tvrdi disk, programska podrška...) u upotrebi medj srpskim kompjutorskim pučanstvom već odavno, odnosno od samog početka kompjuterisanja na ovim prostorima.
Tako hrvatskim doktorima računalnog nazivlja preostaje samo da uvedu čvrsnik, svesmjer, ispisivalo, predočnik, sklopnjak, zbirnik, pretvornik, očvrsje, napudbinu.
Ala će to biti divno - samo zamislite hrvatski kompjutarski časopis!
Nemojte misliti da će moći da ignorišu ovakve sjajna naziva - još uvek važi uredba o cenzuri, i još mnogo drugih koje čine hrvatsku tako demokratskom državom. Pošto tu demokratiju i tu državu podržava ceo svet, očekujte odličnu i dugotrajnu zabavu!

DEŽURNI TELEFON

Sredom od 11 do 15 časova, kraj telefona: 011/320-552 (direktan) i 011/324-191, lokal 369 dežuraju naši stručni saradnici. Odgovor na vaše pitanje dobićete odmah, ili ćete ga naći na ovim stranama u nekom od narednih brojeva. Pitanja možete postavljati i preko BBS-a Politika.

stvar urednika i autora. Dakle ako nešto nije uredu sa opisima (loše napisani, nepotpuni, predugi prekratki, odnose se na loše ili dobre igre...) to znači da je zakazao neko iz pomenute grupe. Da li je negde pomenut I/O port ili "čovek koji odgovara"???

NIJE! Dakle, pošto su pitanja nadležnosti razjašnjena, ne bi bilo loše da pomenute persone, za promenu, nešto i urade, a da I/O port oslobode za neke nove teme.

Čovek koji odgovara

Neće da "vozi bicikl"

Imam C–64 sa flopi diskom 1541 i 33 diskete. Na mnogim igrama disk radi dobro, ali na igri "Cycles" disk jednostavno prestane da učitava, ponekad uz prodoran zvuk. To se dešava u još dve igre. Šta nije ispravno? Imate li starih brojeva na zalihi? Voleo bih da mi neko pošalje brojeve 2, 4, 5/93 i Svet igara 7, 8, 9.

Saša Pinjić
Kocenjeva

Tvoj problem je greška na disketi. Ili je program loše snimljen, ili je disketa posle par učitavanja, naprasno – otkazala.

Utuk na utuk

Srećan sam vlasnik C–64 i veoma mi je žao što ovaj kompjuter "izumire". Ali reč izumire ne znači isto što i reč umro, i želim da to primetite, ako do sada niste!

Kad je ZX propadao svi proizvođači su najavili da više neće praviti ZX, pa i programe (igre) za njega.

Međutim, nađite bar jednu softversku kuću koja je digla ruke od C–64! One se čak i trude da naprave igre koje imaju Amigine mogućnosti (Elvira 2). A koliko mi je poznato, ni firma "Commodore" nije prestala da proizvodi "debeljka"!

Razumem zbog čega više nema C64 – Intro servisa. Ali ako je već tako, šta vas košta da ponavljate stare intro servise. Objavite sva dela Milana Vještice i ostalih komodorovaca tih vremena dobrih po "debeljka". Po ovom pitanju mnogi će se složiti sa mnom, u to sam siguran.

I/O port je odlična rubrika i veoma mi se dopala tribina iz SK 7–8/92. Ali ne slažem se s vama. Tačno je da svako traži nešto svoje, ali ni čitalac, ama baš ni jedan, nije tražio od vas da isključite C–64 iz svih rubrika. Ako nastavite ovako sve trafike će početi da vam vraćaju vaš časopis jer ćete polako ali sigurno gubiti čitaoce koji nemaju sredstva da kupe Amigu 500 ili čak neku 486–icu pa su se zadovoljili "debeljkom".

Pa, ako je TOP LISTA uspela sa željama iz I/O porta, onda ćete reprintovati i Intro Servise, ako se još neko složi sa mnom.

Predrag Kanazir
Novi Sad

Sto puta pitate, sto puta odgovaramo: opise igara za C–64 pišu vlasnici C–64, a ukoliko ih ne napišu – ne možemo ih ni objaviti, bre!

Biće, biće... Atari

Pišem vam prvi put u nadi da ćete prihvatiti moj predlog. Mislim da bi trebalo da objavite rubriku "Biće, biće Atari". Ovo sam vam predložio jer se u Svetu kompjutera pojavljuje jako mali broj igara za Atari. Neki vlasnici Atarija ne mogu ništa da pročitaju o svojim igrama niti da pogledaju pojedina rešenja igara, i zato vas u ime svih Atarista molim da nam to po mogućnosti ispunite. Drugih primedbi nemam i nadam se da ćete tako nastaviti. Na kraju bih hteo da vam postavim nekoliko pitanja:

1. Koji bi program najbolje odgovarao mom Atariju 520 ST za titlovanje filmova i pravljenje špica.

2. Da li Atari pomoću 2 disk–jedinice ili jednog hard diska može da bude sličan ili isti kao PC AT 286 16 MHz.

3. Gde mogu nabaviti časopis "MP Chip"

Aleksandar Antonić
Beograd – Borča

Programi za titlovanje i pravljenje špica na Atariju ST nisu baš česti kod nas. Jedini naslov koji smo pronašli je Mix Image (može da radi i sa dženlokom). Možeš se pomoći i nekim programom za crtanje, recimo De-Luxe Paint–om.

Uz pomoć hardverskog dodatka po imenu AT–Speed ili AT–Once pretvaraš svoj Atari u sporu verziju PC AT–a. I jedan i drugi dodatak koštaju oko 500 DEM (u inostranstvu) i mora da ih ugradi majstor.

Časopis "MP Chip" trebalo je da pokrene jedan domaći izdavač, ali do sada nije izašao ni jedan broj.

Nisam mogao da izdržim

Već duže vreme planiram da vam se javim i da vas malo iskritikujem. Čitajući junski broj SK nisam mogao više da izdržim.

Redovan sam vaš čitalac i od svih rubrika najviše mi se dopada I/O port. I/O port uvek prvo pročitam, jer se tu nadu ljudi sa problemima sličnim mojim i stvarima koje i mene interesuju.

Ali sa poslednjim brojevima I/O port je sve gori i gori. Mislim da nema smisla posle toliko godina izlaženja pisati i odgovarati na banalna i prosta pitanja (kao npr. iz prošlog broja:

Miodrag Veselinović – "BBS Politika, da li je to program na jednoj disketi ili nečem drugom, i šta je to modem?", Božidar Sarić – "Čuo sam da postoje neka 3 tastera za resetovanje i da li postoji VGA kartica za Amigu?"...).

Odgovore na ovakva pitanja mogu naći u ranijim brojevima, i to po nekoliko puta, a uglavnom se javljaju "redovni" čitaoci koji časopis kupuju "već dugi niz godina". Takođe za odgovore na ovako "kompleksna" i strogo "tehnička" pitanja, mogu se obratiti i klincu iz 4. razreda osnovne škole koji poseduje neki računar.

Ne znam zašto toliko objavljujete razne pohvale: te meni se dopao predlog I.G. za igre, te odobravam predlog za strane u boji... Kad sam pogledao da I/O port zauzima 3 strane u junskom SK oduševio sam se, a kad ono sve sami "telegrami podrške" i kobajagi ozbiljna pitanja.

Da ne ispadne da vas samo kritikujem, vaš list je stvarno dobar i ima za svakoga ponešto.

Moj predlog je da više pažnje posvetite starom dobrom I/O portu, a i da vratite rubrike "Cvet kompjutera" i "Krivi pogled".

Boban S.
Beograd

U pre nekoliko godina, kada je cela sadašnja urednička ekipa počinjala piše svoje prve tekstove u Svetu kompjutera, urednik nas je terao da u svakom opisu programa (pa makar to bio najjednostavniji BASIC) napišemo: "Program se startuje sa RUN, prekida se sa... lista se sa... snima se sa...". I nama se, kao sada tebi, sve to činilo glupo, ali smo s vremenom shvatili da među našim čitaocima ima mnogo onih koji tek od skora imaju računar, i kojima su takva uputstva dragocena (jedan naš zlobni kolega to je formulisao kao "Aksiom 'Čitaoci su glupi'", mada mi ne bismo da idemo tako daleko)



AMIGA

NESSOFT AMIGA
Brzo, kvalitetno, povoljno
Najnoviji programi i igre
Snimanje disketa samo 150 dinara.
Sekić Nebojša, Pariske komune 5,
11070 Novi Beograd, Tel. 011/694-127

NAJJEFTINIJE snimanje igara u gradu za Amigu. Ivan, tel. 011/635-058.

OMEGA SOFT
VELIKI IZBOR IGARA ZA
AMIGU!
tel. 011/762-119
ulica: Jaše Prodanovića 31
(kod hale "Pionir")

INTERCOMP - Amiga
75 DEM
PROŠIRENJA OD 0,5 Mb
SAT, PREKIDAČ, NAJBOLJA, GARANCIJA
75 DEM
DRAJVOVI, MODEMI, PRINTERI, HARD-DISKOVI...
KICKSTART v2.04, V1.3
AMIGA KOMPJUTERI
SOFTVARE, IGRE, KORISNIČKI...
MONITORI
tel. (035) 224 - 107

NAJPOVOLJNIJE snimanje najnovijih programa za Amigu Digitalizacija zvuka - pozovite tel. 011/134-344.

AMIGA & ATARI ST. Super povoljne cene igara + garantovan kvalitet. Tel. 011/191-730.

TURBOSOFT AMIGA
Najbolji programi i oprema za Amigu!
Novi Sad: 021/350-542; Subotica: 024/39-881

SERVISIRAMO Amige, drajvove, proširenje svih vrsta, monitore - istog dana. Tel. 021/614-631

NAJNOVIJI programi i igre za Amigu Najniže cene u gradu Tel. 011/143-481.

SB-SOFT
AMIGA & C-64
Najnoviji hitovi za Amigu
- Guy Spy
- Crazy Cars III
- California Games II
- Simearth
- Dune
- Conquest of Longbow
- Carl Lewis Chall.
- Isher (engl)
- Lure of Temptress
- Int. Sport Chall.
- Dark Queen of Kryn
- Treasure of the Savage Frontier i dr.

011/130-684

AMIGA UNION
NAJBRZI PRILIV NAJNOVIJIH HITOVA
NISKE CENE, PROFESIONALNA USLUGA
100% BEZ VIRUSA I POPUSI NA VELIKO
J.GAGARINA 78 HILANDARSKA 3 SKADARSKA 19
011/1766-086 011/324 061 011/346-820

B&S SOFT - Veliki izbor programa za Amigu i C-64. Snimamo na vašim i našim disketama/kasetama, pojedinačno i u kompletu. Katalog besplatno. Pohorska 11, stan 24, 11070 Novi Beograd, tel. 011/602-193.

PRODAJEMO Amige, monitore, periferije, diskete, garantovan servis 7 godina Tel. 021/614-631

GOODMicro Soft - Amiga 500, Najjeftinije! Uverite se! Tel. 011/254-64-38.

Najpovoljniji softver i hardver
amiga
Milićević Dejan-Maljenska br.8
27 Mart br.26
Tel:011-777-309 ili 332-875
PREKO 1000 KUPACA SU
GARANCIJA KVALITETA

TRIO SOFT
AMIGA
SOFTWARE&HARDWARE
TEL:011/594 - 700

CENE MALIH OGLASA

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima (računaju se i adresa i telefon), naznakom za koju je rubriku (Amiga, C-64, Atari ST, PC i kompatibilci ili Razno).

Uz tekst treba priložiti jedan primerak SDK uplatnice (original, ne fotokopiju) uplaćene na odgovarajući iznos.

Samo oglasi primljeni do 15. u mesecu dolaze u obzir za objavljivanje u broju od narednog meseca. Adresa:

**SVET KOMPJUTERA, MALI OGLASI,
MAKEDONSKA 31, 11000 BEOGRAD.**

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj: **80801-603-24875**
sa naznakom "mali oglas u Svetu kompjutera"
Najmanja moguća visina uokvirenog oglasa je 2 cm.

Cene oglasa:

Zbog velike inflacije, prinuđeni smo da cene oglasa određujemo nedeljno (ponedeljkom). Molimo zainteresovane oglašavače da se pre uplate oglasa obaveste o ceni na naš telefon 011/320-552

AMIGA 500
'GOG soft' nudi
najnovije i najjeftinije
igre
011/138-209

AMIGA CLUB 91
☎ 018/24-835
SOFTWARE & HARDWARE
besplatan katalog
Nova železnička kolonija 1/3 18000 Niš

Amiga Magic Soft
TELEFON: 011/541-400
Lisulov Aleksandar
LAZAREVAČKI DRUM 4.
DESIGN BY PHANTOM LORD

A SLOBA SOFT 011/ 340-229
THE BEST CHOICE FOR ALL AMIGOS

ASTROSOFT
V.Masleše 118, 21000 N.Sad
021/314-994
AMIGA Programi
3100 Disketa !!!!
100% Bez Virusa:
Povoljne Cene !!!
Pretplata, Katalog
Kvalitet + Brzina

JEVTA SOFT
Igre, uslužni programi za vašu AMIGU 500. Snimamo na našim ili vašim disketama po dogovoru. Stalni priliv najnovijih programa. Na veće količine popust. Unapred hvala !!!
035/551-832
Saša Jevtić
Laze Lazarevića 25
35250 Paraćin

AMIGA FORT
GRČKOŠKOLSKA 3 21000 NOVI SAD
021/614-909
Šta mislite... Ko prvi u Novom Sadu dobija nove programe ? PROVERITE !!
CONQUEST OF LONGBOW, DUNE, LURE OF THE TEMPTRESS, GUY SPY, STEG, CRAZY CARS 3, CARL LEWIS, INT. SPORT CHALLENGE, SIM EARTH, HOOK, ...

TRIM

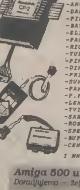
Sa prodavnicama: Kajmakčalanska 42 · BEOGRAD i 13 oktobar 40 UMKA
Tel: 421-203 i 155-294 Fax: 419-967 i 155-294
SVU ROBU DAJEMO I NA ČEKOVE, A VEĆE PORUDŽBINE MOGU I NA RATE

ZA OBRAZOVANJE I ZABAVU NUDI:









Reset modul ....3,5 DEM
Za duži vek kompjutera

Modul 1 .... 16 DEM
Turbo 250, Turbo 2002
Podešavanje glave kasetofond

Modul 2 .... 20 DEM
Duplikator, Turbo 250
Disk Fast Load Copy 202
Podešavanje glave kasetofona

Modul 3 .... 20 DEM
Simons BASIC, Turbo 250
Podešavanje glave kasetofona

Modul 4 .... 20 DEM
Tornado DOS (Ubrzanje diska)
Monitor 49152, Turbo 250

Modul 6 .... 25 DEM
Turbo 250, 2001, 2002; Spec. fast. TOS 1.0
Podešavanje glave kasetofona

Modul 7 .... 25 DEM
Simons BASIC II, BDOS; Turbo 250
Podešavanje glave kasetofona

Vezni port Amiga .... 28 DEM
Zajedno. miš i joystick

Centroniks:
Amiga i PC .... 14 DEM
C-64 i C-128 .... 18 DEM

Udruživač .... 5,5 DEM
Kompjuter-TV zajedno

Razdelnik C 64/128 ..... 18 DEM
Direktno kopiranje sa kasetofona
6 režima, ton

Kablovi:
C64/128-TV .... 5 DEM
Monitor Amiga-TV .... 26 DEM
Monitor C-64 .... 9 DEM
40/80 kolona .... 28 DEM

Senzorski joystick .... 17 DEM
Nepogrešiv, 8 pravaca, pucanje, LED dioda

Diskete:
5,25" DD i HD .... 1-2,5 DEM
3,5" DD i HD .... 1,4-3,5 DEM

Kutije za diskete ..... 16-28 DEM
Za 50, 60, 80 i 100 disketa

Ribon trake .... 24 30 DEM

Software TRIM nudi:

Programe za PC za vodjenje:
Trgovine na malo........ 150 DEM
Komisione prodaje........ 150 DEM
Servisne usluge........ 100 DEM
Vodjenje knjigovodstva ...100 DEM

Commodore C64/C128

KOMPLET IGARA NA KVALITETNIM SONY KASETAMA 100% bez "LOAD EROR"-a

-AKCIONI -AVANTURE
-AUTO MOTO -VESTERN
-BORILAČKI -BESMRTNE
-NAJBOLJE IGRE GODINE
-HITOVI MESECA
-JEZICI -USLUŽNI

IGRE NA DISKETAMA PO VAŠEM IZBORU

IGRE ZA AMIGE 500/500+ SA KRATKIM ILUSTROVANIM UPUTSTVOM ZA IGRU.

-ANOTHER WORLD	2D	1Mb
-DANGER CASTLE	1D	512
-PINBAL DREAMS	2D	512
-BATMAN THE MO	2D	512
-ELITE 2	1D	512
-PACMANIJA 3D	1D	512
-RICE DANGERS	1D	512
-TURBO CHAL.II	1D	512
-FINAL FIGHT	2D	512
-DINO WARS	2D	512
-PRINCE OF PER.	1D	1Mb
-SUMER OLIMP.	1D	512
-PANG	1D	512
-P.P.MANER	1D	512
-LEMMINGS	2D	512
-TVIN TETRIS	1D	512
-SARGON 3	1D	512
-ROBOCOP II	2D	512
-SPEED BALL II	1D	512
-BUFALO BILLS	2D	512
-CENTURION	2D	512

I MNOGO DRUGIH IGARA!

Amiga 500 .... 870 DEM
Amiga 500 PLUS .... 980 DEM
Amiga 600 .... 1199 DEM
Amiga 600 HD .... 1499 DEM
Hard disk A590 plus .... 890 DEM
RF modulator .... 80 DEM
Disk 3,5" PROFEX .... 249 DEM
Pokrivač Amiga .... 29 DEM
Miš Amiga .... 80 DEM
Ispravljač Amiga .... 169 DEM
Proširenje sa satom .... 99 DEM

Printer MPS 1230 .... 499 DEM
Printer EPSON LQ-100 .... 890 DEM
Printer EPSON LX-400 .... 580 DEM
Monitor 1084S .... 799 DEM

Commodore 64 II .... 330 DEM
Commodore 64 G .... 320 DEM
Commodore 128 .... 599 DEM
Disk 5,25" .... 375 DEM
Kasetofon .... 49 DEM
Joystick I .... 12 DEM
Joystick II .... 15 DEM
Joystick Com.Pro. .... 40 DEM
Joystick Com.Pro. Blue Star .... 49 DEM
Ispravljač C-64 .... 45 DEM
Ispravljač disk 5,25" .... 59 DEM
Pokrivač C-64 .... 24 DEM
Miš C-64 .... 39 DEM
Podloga za miša .... 7 DEM
Držač miša .... 5 DEM

RASPRODAJA

KOMPJUTERA I OPREME:
Commodore 64 .... 150 do 300 DEM
Commodore 128 .... 220 do 350 DEM
Amiga 500 .... 450 do 700 DEM

Servis 'TRIM' nudi:

Defektacija kvara kompjutera... 1% vrednosti
Zamena dela na kompjuteru..... 5% vrednosti
Defektacija kvara i popravka kasetofona ili joysticka..... 20% vrednost

Amiga 500 u Amigu 500 plus
Doradjujemo po želji!

OTKUP POLOVNIH ISPRAVNIH I NEISPRAVNIH KOMPJUTERA I PRATEĆE OPREME PO NAJPOVOLJNIJIM USLOVIMA

BERZA kompjutera
SVAKE SUBOTE OD 10 DO 14 U KAJMAKČALANSKOJ 42
Commodore 64 128 Amiga 500 PC
RAZGOVORI SA STRUČNJACIMA "SVETA KOMPJUTERA"

Sve cene u 'DEM' se računaju po dnevnom kursu !

ZA SVE PROIZVODE SE DAJE GARANCIJA !

AMIGA **M&S Soft** AMIGA

-Najveci izbor najboljih igara, kvalitetna i brza usluga, specijalni popusti, trazite katalog

KUPON:
Ako nam donesete ili posaljete ovaj kupon dobicete 10 % popusta na svaku snimljenu disketu M&S Soft

tel. 011/ 146-744

SPECIJALNA PONUDA
Diskete 3.5 DD
samo 1.2 dem
(popust na veliko)

Misa Nikolajevic, III Bulevar 130/193, 11070 Novi Beograd

AMIGA MAGIC CLUB
IGRE — PROGRAMI
VIKTOR & PAVLE FARČIĆ
TAKOVSKA 1, 11000 BEOGRAD
TELEFON: 011/325-975
DESIGN BY PHANTOM LORD

AMIGA REČNIK
ENGLESKO-SRPSKI
SRPSKO-ENGLESKI
TEL. 011/45-44-55

ARTUR SOFT
011/237-11-01
najnoviji programi, mogucnost pretplate (idealna za pirate), veliki broj usluznih programa, besplatan katalog, GUY SPY, HOOK, DUNE, CIVILIZATION, CRAZY CARS III, DOJO DAN, CONQUEST OF LONGBOW, INT. SPORTS CHALLENGE, AIR BUCKS, LURE OF TEMPTRES, CALIFORNIA GAMES II, ISHAR, D/GENERATION, DARK QUEEN OF KRYNN, MEGAFORTRESS, i jos mnoga toga do izlaska ovog broja S.K.
Artiko Nebojsa, Vojvode Stepe 251, 11000 Beograd

COMMODORE 16, 116, plus 4; 1000 programa, besplatno katalog, pokice. Maksimović Jugoslav, 11321 Lugavčina, tel. 026/76-188.

SERVISIRAMO Commodore brzo, efikasno, istog dana, imamo sve delove. Tel. 021/614-631

PRODAJEM kompjuter Komodor 64. Tel. 011/693-660

IGRE za C-64/128 na kasetama, disketama. Besplatan katalog, rasprodaja. Tel. 011/4894-972

VLASTA M SOFT
Najbolje stare i najnovije igre za Komodor 64/128. Pojedinačno i kompleti na kaseti i disketi. Katalog besplatan. VMS poklanja i besplatne igre. 11080 Zemun, Garibaldijeva 4/26, tel. 011/104-938.
Popravljam sve vrste i tipova džojstika, kasetofona i kablova.

FLIPPER-SOFT
Super povoljno! Igre za C-64 na vašim i našim kasetama.
Može i pojedinačno. Izneneađenje za Nišlije.
Niš, Georgi Dimitrova 62, tel. 018/327-769, Saša

ATARI

ATARI ST/STE/TT
NAJNOVIJE IGRE I USLUŽNI PROGRAMI I
KNJIGOVODSTVO ... VIDEO I CD KLUB
BERZA KOMPJUTERA I OPREME !!!
DISC MASTERS CREW
TEL.: 011/670683

ATARI ST: Najpovoljnije programi i igre. Đorđe, tel. 011/697-419.

ATARI ST & AMIGA. Veliki izbor programa + garantovan kvalitet. Najpovoljnije! Tel. 011/191-730.

HITNO prodajem jedva korišćen "Atari-130 XE" sa XC-12 (turbo) palicom, preko 1000 programa, literaturom + štampač + disketar + 27 disketa. Tel. 024/37-144, popodne

COMMODORE

"TRIOSOFT", Commodore 64. Novo! Disk igre, uslužni programi! 20. oktobra 26, Igor. Tel. 011/4886-289.

C64, 128, CP/M & Amiga - Uslužni programi i igre na disku i kaseti. Katalog Tel. 021/611-903.

DIVISION SOFT
Najpovoljnije igre i programi za Commodore 64 na kaseti i disku. Kasetne igre prodajemo i posebno.
Novi Sad, Pavleka Miškina 11. Tel./Fax: 021/390-679.

PC KOMPATIBILCI

igre, korisnički
ne bacajte pare !!!
dođite kod najjeftinijih
PC XT,286,386
011 76-88-60
011 32-34-43

IBM-PC SOFT CLUB
Tel: 011/690-184
IGRE I PROGRAMI

NAJJEFTINIJE za vaš PC! Izrada i prodaja programa. S&S Design, C. Lazara 32, 24000 Subotica Tel. 024/31-906 ili 37-134

IBM PC igre
tel. 011/155-154

PC 386/20 MHz, 40MB disk, 4MB RAM, koprocesor, štampač LC Star, miš. Tel. 011/618-391.

PC KOMPATIBILCI

Budo Soft

Najnoviji programi
i igre za IBM PC

Milentija Popovića 27/141
Novi Sad

021/395-154

IBM PC XT/AT/386: prodaja igara i programa! Povoljne cene + kvalitet! U obzir dolazi i razmena! Lelik Robert, Tel. 023/35-513

PC AT XT PROGRAMI I IGRE





BUS: 17, 45, 73, 83, 84, 611, 704...

011/615-980

LEKIĆ BILJANA ILI ZORAN
VESELINA MASLEŠE 22a, ZEMUN.

IBM PC/XT/AT IGRE
NON-STOP SOFTWARE
!!! NAJNOVIJE !!!
!!! NAJJEFTINIJE !!!
KATALOG BESPLATAN
Tel. 011/583-750



PC/XT/AT/386 igre

- Najjeftinije i najkvalitetnije !
- 100% Error & Virus free !
- Besplatan katalog sa preko 750 igara !

Ne gubite vreme - idite kod najboljih

Milenković Ivan, Durmitorska 2, 11000 Beograd, (011) 656-727

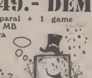
PRO MUSICA **ADA COM** Čika Ljubina 12, BEOGRAD



AT 386 / 40 MHz
2,049.- DEM
doplata
za kolor monitor
i TRIDENT 8900C
799 DEM

AT 486 / 33 MHz
2,949.- DEM

- kombi kontroler 2 ser + 2 paral + 1 game
- HD CONNER CP3000 - 40 MB
- MGA hercules grafička kartica
- 14" TTL crno beli monitor
- 1 MB RAM SIMM 70 ns
- FD PANASONIC 5.25"
- tastatura OTC 101
- AT desktop kućište
- MS DOS 5.0



prodaja igara i programa

TEL: 629-233, 634-699 FAX: 629-672

1) Turbo Pascal - naredbe i objekti
2) Turbo Pascal 6.0 - turbovizija i grafika
Knjige pod 1) i 2) su komplet za Turbo Pascal 6.0!
3) Uvod u objektno programiranje
4) Efikasne baze podataka
Mogu se dobiti i diskete sa programima iz knjiga 1), 2) i 4)
PC Program, Generala Hanrisa 20, 11040 Beograd, tel/fax. (011) 463 296, žiro račun: 60816-603-36098

RAZNO

FOLIJE
SPECTRUM 16, 48, 48+, 128, 2+, 3+ (021) 614-631

PRODAJEM štampač Facit B2150 ... Tel. 078/25-897

DODI, vidi, kupi ... vidi Peki Soft, Pohorska ... 671-179

PRODAJEM PC računar Amstrad 1640 i štampač Citizen Swift 24. Tel. 775-360.

PAŽNJA!
Da li ste vlasnik računara čije su se rubrike odavno ugasile u svim časopisima? Jeste? Onda izdvojite samo 450 din. K 8
jedini YU-časopis za vlasnike osmobitnih kompjutera AMSTRAD-a, ATARI-ja, COMMODORE-a i SPECTRUM-a. Pozovite nas odmah! GREEN technologies
tel. 011/624-306.

KUPUJEM:
- Commodore 64
- Amigu 500
- Disk drive 1541 II
- Monitor 1084 S
- tel. 011/150-165

AMSTRAD - Šnajder CPC-6128 sa 30 disketa, povoljno. Tel. 015/26-975.

MATEMATIKA 7 i 8 razred
za Commodore 64.
Kompletno gradivo!
011/150-165

OSIGURANJE vašeg kompjutera
Besplatno otklanjamo svaki kvar istog dana. Tel. 021/614-631

DISKETE
5,25" DD 3,5" DD
5,25" HD 3,5" HD
BASF, TDK,
SONY
014/22-162

Apple Macintosh LC 2/40
sa programima
printer Apple LQ A3/27 pin.
Prodajem povoljno!
Tel. 011/333-640

AMSTRADOVCI, memorijski snimane programe i igre ...ajem u roku od 24h. Katalog besplatan. Zoran, tel. 010/23-287, posle 14h

PRODAJEM kompjuter Commodore 64. Zvekić Dušan, ul. R. Ćorića b.b., 24435 Mol, tel. 024/861-775.

SERVISIRAMO Amige, Commodore, Spectrume, Atarie, monitore, ostale periferije. Tel. 021/614-631

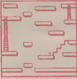
PRODAJEMO Amige, Commodore, Spectrume, kao i sve rezervne delove. Tel. 021/614-631

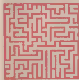
Pirat SPECTRUMOVCI Pirat
№1 011-8121-208 №1

Svet IGARA

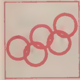



Pucačke igre

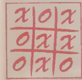

Platformske igre


Lavirintske igre


Auto-moto simulacije


Sportske i društvene igre


Borilačke igre


Logičke igre


Istraživačke igre


Avanture


Arkadne avanture


Strateške igre


Simulacije vožnje


Menadžerske simulacije


Simulacije stvaranja

Ocene (kao i sve ostale podatke za igrometar) daju autori tekstova. Često se verzije za druge kompjutere razlikuju u načinu igranja, komandama sa tastature, a ponekad su i cele igre potpuno različite. Zato simbol kompjutera označava *opisanu* verziju, koju je igrao autor teksta. To, naravno, *ne znači* da opisana igra postoji samo za taj kompjuter, mada ima i takvih slučajeva. Teško je odrediti za koje je sve kompjutere napravljena igra, pa su zato takvi podaci izostavljeni.

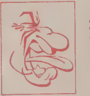
Karikature koje komentarišu igre direktno zavise od prosečne ocene igre. Kategorije od kojih se formira konačna ocena su sledeće:

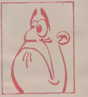
- **grafika**: ne podrazumeva samo dopadljivost ekrana, već i uspešnost animacije, kao i dizajn cele igre,
- **zvuk**: odnosi se na muziku (melodija, izvođenje) i zvučne efekte (količina, kvalitet);
- **primamljivost**: koliko je igra zanimljiva, izvođenje igre, interakcija između igrača i igre;

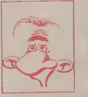
specijalne kategorije

- **atmosfera** - uopštena kategorija koja se odnosi na arkadne igre (pucačke, platformske, lavirintske, istraživačke, borilačke, sportske, auto-moto simulacije);
- **scenario** - odnosi se na avanture i arkadne avanture, gde je kvalitet zapleta primaran za kvalitet avanture;
- **realnost** - odnosi se na simulacije vožnje, simulacije stvaranja, menadžerske simulacije i strategije, i ocenjuje uspešnost simuliranja situacije iz realnog života.

Amiga
PC XT AT
Commodore 64
ZX Spectrum
Atari ST
Automati


0.00 - 6.00


6.25 - 7.00


7.25 - 8.00


8.25 - 9.00


9.25 - 10.0

Uređuje Goran KRSMANOVIĆ

Nagradna igra Game Top 25

Kao što smo obećali u prošlom broju, nastavljamo sa nagrađivanjem čitaoca koji šalju glasove za Game Top 25, listu najboljih igara svih vremena. Obezbedili smo sponzore koji poklanjaju komplete i pojedinačne igre, zavisno od kompjutera koji poseduju srećni dobitnici.

Game Top 25 je stalna top lista koju formireju čitaoci slanjem glaeova za nejomiljenije igre. To je pregled nejboljih igare od vremena kade su kompjuteri počeli masovno de se koriste kod nas, odnosno od kade se na njime igramo.

Ove liste menja se svakodnevno, u zavisnosti od broje bodova svake igre na listi, e taj broj direktno zavisi od vaših glesova koji pristižu u našu redekciju. Neki od glaseča će biti negrađeni igrama koje poklanjaju naši sponzori, e za sledeći broj pleniramo i specijalno iznenađenje.

Do sede su pristigli glasovi za 168 igare od čega čak 99 igara ima samo po jeden glas. Neke igre su se već izdvojile većim brojem glasova. Pošto je ovo tek treći broj u kojam objavljujemo Game Top 25, za ulazak ne listu je trenutno potrebno samo pet glasova.

Spojite lepo i korisno - glasajte za omiljene igre i osvojite nagradu.

Sledi spisak sponzora nagradne igre i dobitnika u ovom broju:

ZX Spectrum 48

Predrag Đenedić (Lazerevac, tel. 011/8121-208) poklanja po tri kompleta po izboru dobitnika:

- **Dejen Bradonjić**, Sutjeska 3/20 34000 Kragujevac i
- **Ivo Đepió**

Commodore 64

Papdi Stefen (Subotice, tel. 024/21-557) poklanje pet originala po izboru dobitnika:

- **Željko Pejkić**, Vojvode Milenka 27, 12000 Požarevac,
- **Nened Korać**, Nikole Tesle 40, 26300 Vršec,
- **Zoren Gojkov**, Bregelnička 4, 23300 Kikinde,
- **Goren Gogić**, Bulevar Avnoje 110/23, 11000 Beograd i
- **Srđen Devidović**, Bulevar Revolucije 322, 11000 Beograd.

Rodoljub Živedinović, vlasnik HOLOGRAM STUDIA (Žitkovac, tel. 018/848-734) poklanja dva kompleta po izboru dobitnika.

- **Redenko Krstović**, Kosenčićeve 8, 31000 Užice i
- **Ivan Nikolić**, Parieke komune 3/43, 18000 Niš

Amiga

KONTIKI Software & Herdware (Beogred, tel. 011/154-836) poklanje tri puta po deset disketa „napunjenih" programima po želji dobitnika:

- **Bojan Cvetinov**, Žike Popovića 4, 21400 Bačka Palenke,
- **Miroslav Cvetinov**, Žike Popovića 42, 21400 Bačke Palenka i
- **Ivice Đorđević**, Rasinskih bombaša 15/7, 37000 Kruševac

PC kompatibilci

PC UNION Software Department (Beogred, tel. 011/402-630, fex. 011/486-912) poklanje dve igre po izboru dobitnike:

- **Jenko Mievče**, Meserikove 43, 26216 Padina i
- **Mirko Bilek**, Vojvođaneka 36, 28215 Pedina.

Izvinjavamo se dobitnicima iz prošlog broje kojima je isporuka negrade malo kesnile zbog godišnjeg odmora. Čestitamo srećnim dobitnicima i pozivamo sve čitaoce da nam i dalje šaljete glasove za Game Top 25. Za one koji ne znaju, naša adresa je:

SVET KOMPJUTERA
(Game Top 25)
Makedonska 31
11000 Beograd

GAME TOP 25			
			Naziv
1.	○	1.	ELITE - Acornsoft
2.	○	2.	TV SPORTS: BASKETBALL - Cinemaware
3.	○	3.	PIRATES! - Microprose
4.	▲	6.	TETRIS - Academy Soft
5.	○	5.	P.P. HAMMER - Traveling Bits
6.	▼	4.	LEMMINGS - Psygnosis
7:	▲	8.	DEFENDER OF THE CROWN Cinemaware
6.	▲	12.	HUDSON HAWK - Ocean
9.	▼	7.	LOTUS ESPRIT TURBO CHALENGE II Magnetic Fields
10.	▲	17.	PINBALL DREAMS - The Silents
11.	▼	9.	NORTH AND SOUTH - Infograme
12.	▲	19.	GOLDEN AXE - Sega
13.	▲	15.	SUPREMACY - Melbourn House
14.	▲	16.	RICK DANGEROUS - Firebird
15.	▼	10.	GRAND PRIX CIRCUIT - Accolade
16.	▲	24.	F-16 COMBAT PILOT - Electronic Arts
17.	▲	20.	BUBBLE BOBBLE - Taito
18.	✔	-	ANOTHER WORLD - Delphine Software
19.	▼	14.	WWF WRESTLEMANIA - Ocean
20.	▼	11.	MANIC MINER - Software Projects
21.	▼	18.	LEANDER - Psygnosis
22.	✔	-	CREATURES - Thalamus
23.	✔	-	CREATURES II - Thalamus
24	✔	-	SHADOW OF THE BEAST II - Psygnosis
25.	✔	-	LASER SOUAD - Target Games

ELITE je i dalje neprikosnoveno prva. Ne rastojanju je prate TV SPORTS BASKETBALL i PIRATES!. Većina igara je imale mala pomeranja ne listi Najviše su se popele igre F-16 COMBAT PILOT, GOLDEN AXE i PINBALL DREAMS. Nejveći pad imali su BOULDER DASH (koji je ispao sa liste) i legenda prvih Spectruma MANIC MINER. Najbolje plasirani novitet je ANOTHER WORLD, a svakako treba spomenuti dve dela CREATURES kojima su vaši glasovi donali zajednički ulaz ne listu. Game Top 25 su napustili i WINGS, TURRICAN, KICK OFF II i LEISURE SUIT LARRY V.

U listu su ušli svi glasovi koji su pristigli u redakciju do 15. avgusta 1992.

TOP 10 C-64		
	Naziv	format
1.	DIE HARDER II	10/4K
2.	CREATURES II	2D/8K
3.	OOUBLE DRAGON III	10/7K
4.	P.P. HAMMER	10/8K
5.	BUDOKAN	2D/4K
6.	GATEWAY TO THE SAVAGE FRONTIER	8D
7.	THE ADDAMS FAMILY	10
8.	G-LOC R360	1D/1K
9.	CHUCK ROCK	10/8K
10.	DEATH NIGHTS OF KRYNN	60

TOP 10 AMIGA			
	Naziv	1Mb	disk
1.	GUY SPY		5D
2.	CONOUEST OF THE LONG BOW	da	8D
3.	CRAZY CARS III		2D
4.	LURE OF THE TEMPTRESS	da	4D
5.	DUNE	da	3D
6.	D/GENERATION	da	2D
7.	HOOK	da	40
6.	INTERNATIONAL SPORTS CHALLENGE		4D
9.	CIVILIZATION	da	4D
10.	MEGAFORTRESS	da	2D

TOP 10 PC			
	Naziv	kart.	disk.
1.	WOLFENSTEIN 3D: ESCAPE FROM WOLFENSTEIN	V	1HD
2.	INDIANA JONES AND THE FATE OF ATLANTIS	V	6HD
3.	DARK SIDE	V	5HD
4.	LOST IN L.A.	V	4HD
5.	MANCHESTER UNITED EUROPE	EV	1HD
6.	ANOTHER WORLD	V	2HD
7.	CHUCK YAEGERS AIR COMBAT	V	2HD
6.	STAR TREK 25TH ANNIVERSARY	V	7HD
9.	USS JOHN YOUNG	EV	1HD
10.	CIVILIZATION	CEV	2HD

H-Hercules C-CGA E-EGA M-MCGA V-VGA T-Tandy

Ne ovom kuponu napišite čitko, štampanim slovima imena pet najomiljenijih igara, nazive firmi koje su ih proizvele i zaokružite tip (tipove) kompjutera za koji su proizvedene. Ukoliko ne želite da sečete broj, kupon možete fotokopirati

br.	Naziv igre	proizvođač	kompjuteri				
1.			ZX	C-64	ST	A	PC
2.			ZX	C-64	ST	A	PC
3.			ZX	C-64	ST	A	PC
4.			ZX	C-64	ST	A	PC
5.			ZX	C-64	ST	A	PC

Ime i prezime

Adresa

imam godina Imam kompjuter

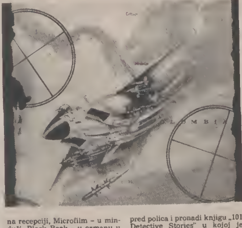
Ureduje Goran KRSMANOVIĆ

Pre godinu dana smo vašu omiljenu rubriku proširili na tri strane. Tada smo mislili da je veći broj pisama rezultat pauze nakon letnjeg dvoboja. Demantovali ste nas već sledećeg meseca i evo sada slavimo prvi rođendan „nove" šema. U međuvremenu je izašao i Svet igara 10 sa specijalnim izdanjem ove rubrike (svi odgovori u poslednje dve godine), a „Šta dalje?" smo aktivirali i na BBS Politika.

Rubriku počinjemo pismom gospodice **Sanje Jovanović** iz **Novog Sada** koja moli **gospodina Aleksandra Petrovića**, autora opisa igre **ELVIRA – MISTRESS OF DARK * PC *** da objavi sastojke za čin Gloving Pride, kao i način na koji se čudovište ubija kamenom *(Aljoša pomagaj!, prim. ur.)*.

Markonelli i Aždajja odgovaraju **Josipu Trusini** za **OPERATION STEALTH * A *** Za početak treba ubaciti električni brijač u kantu za smeće i potom ući u sobu konačnog obračuna. Ako je sve u redu tokom odbrojavanja na stotridesetoj sekundi će se čuti zvuk brijača i kompjuter će poludeti. Kada se na ekranu pojavi „Five" aktiviraj cigaratu sa eksplozivom i pošalji ga ka kompjuteru. Posle eksplozije brzo premlati Otoa. Čim Džon ustane i ostavi Otoa ubaci CD u plejer i kreni ka vratima. Ako nije suviše kasno Džon će sam krenuti udesno kada ga izvedeš napolje *(ovu rečenicu nisam shvatio, ali se nadam da je onima kojima je namenjena jasno o čemu se radi i da će im pomoći, prim. ur.)*. Kada se pojavi velika slika sa helikopterom zaveži elastičnu traku (nalazi se pod morem među algama) za bombu. Kada počneš da padaš aktiviraj čamac za spasavanje (OPERATE LIFEBOAT). Odgovor **Zoranu Đuriću** za **SECRET OF THE MONKEY ISLAND *** Turpiju ćaš dobiti od samog Otisa. U zamenu za kolač daj mu rasterivač za pacove. Prelomi kolač i naći ćeš turpiju. Međutim, Otisa ne možeš osloboditi turpijom. Idi u krčmu ali tek kada uzmeš idola i iskobeljaš se iz voda. Pokupi sve krigle iz krčme i jednu u kuhinji napuni grogom. Pošto je grog izuzetno jak počeće da topi kriglu. Prespi ga u sledeću i tako redom dok ne stigneš do ćelije. Sipaj grog na bravu i ona će popustiti. Odgovor **Seventh Son Of The Seventh Sonu i Son Of Satanu** za **GOLD OF THE AZTECS *** Da bi se uhvatio za lijanu na dvadasetom ekranu treba joj prići iz pravca ivice platforme i povući džojstik dole desno. **LEANDER *** Koja je caka za besmrtnost? Gde su Leminzi koje treba spasiti? **RISE OF THE DRAGON *** Šta tačno treba uraditi u kanalizaciji da ne pogineš? **ORK *** Kako pokupiti treći ključ i kako se dobija šifra za treći nivo (2319)? Šta treba raditi kod tri prekidača na trećem nivou?

Goran Janačković nam ja poslao ispravku saveta koji je **Nenad Ivanković** dao **Zoranu Kojpačiću** za **POWERPLAY HOCKEY * C–64 *** Postoji izmana postava. Svi znamo da ih ima tri, a ispod rezultata se nalaze tri horizontalne crte koje označavaju energiju postava. Izmena se vrši pritiskom na 'Commodore' i 'CRSR levo/desno' pri čemu se ne vidi nikakva „vidljiva" promana. Neopbodno je menjati tim ako se igra više od dva minuta po trećini, u suprotnom nema teoretske šanse za pobedu. **CODENAME: ICEMAN * PC *** Spisak stvari koje treba pokupiti i mesta na kojima sa nalaze. Tahiti; Earring – u pesku ispred Stacyne kuće, Key i Envelope – na recepciji, Microfilm – u minduši, Black Book – u ormanu u tvojoj sobi, Change i ID card – u fijoci u tvojoj sobi. Vašington; Envelope – na stolu u konferencijskoj sali. USS Blackhawk; Explosive – u šranku u torpednoj sobi, Rum Bottle – u prostoriji ispod kontrolne sobe, Storage C. Key – kod oficira u radionici, Diver – u mašinskoj sobi, Flare – u šranku u torpednoj sobi, Device – prostorija ispod kontrolne sobe. Cotter Pin, Washer, Nut, Metal Cylinder – u šranku u radionici, Vernier Caliper – u fijoci u tvojoj sobi, Code Book – u odeljku za knjige u tvojoj kabini, Hammar, Open and Wrench – u fijoci u mašinskoj sobi, Sheared Cylinder – u torpednoj sobi. Tunesie; Fish – kod ribara na obali, Capsule – u ribi, Map 1 – u kapsuli, Map 2 – kod Stancy u oazi. Šifre: Washington codes A–0, B–8, C–6, D–4, E–2, F–1, G–3, H–5, I–7, J–9. CIA codes A–3, B–1, C–9, D–7, E–5, F–4, G–6, H–8, I–0, J–2. Primer: FI–D–B zamenjano brojevima izglada 17–4–8, što znači da je u knjizi za šifre na 17. strani četvrti red i osma reč. Odgovor **Pinball Wizardima** za **THE DETECTIVE * C–64 *** U kuhinji ćeš naći srebrni pladanj (nadam se da ne treba da prevodim šta to znači). Na njemu se nalazi utisnuta godina rođenja Mr. Forgussa. Čekićem macelıraj prljave tanjire. Idi u dnevnu sobu i sa zida skini sliku iza koje je sef. Kombinacija je datum sa gora navedenog pladnja. U sefu se nalazi pravi testament (za proveru podatak da sluškinja dobija milion). Kreni prema Angusovoj sobi sa ključevima. Pritisni dugme na vratima i odaberi drugu ikonu. Upotrebi svežanj ključeva i vrata će se otključati. Uzmi upljač (Paper Weighter) i polupaj ga čekićem. Dobićeš veliki ključ koji otvara profasorovu sobu. Sa knjigom koju ćeš tamo naći idi u biblioteku. Postavi se sasvim levo ispred polica i pronađi knjigu „101 Detective Stories" u kojoj je „lažnjak".



Bananaman odgovara **Seventh Son Of The Seventh Sonu i Son Of Satanu** za **FORMULA ONE GRAND PRIX * A *** Bolid možeš podešavati jedino u boksu, pre početka trke, kvalifikacione vožnja ili treninga. Kada se približiš tabli sa pokazateljima povuci džojstik nadole. Izaći ćeš iz bolida i pojaviće se nova opcija Alter Car Setup. U njoj se podešavaju četiri važna parametra. Prvi su krilca. Drži ih u odnosu 40:64 osim na stazama u Nemačkoj i Italiji (0:64) i Belgiji (20:64). Balans kočnica nikada ne menjaj. Što se tiče guma koristi tip „D" jer su najbolje za postizanje velikih brzina. Ukoliko je kiša (Wet Race) izaberi gume „A". Odnos brzina treba menjati samo u Nemačkoj i Italiji i to za prvu 24:64, za drugu 34:64, za treću 42:64, za četvrtu 50:64, za petu 58:64 i za šestu 70:64. Za trku u Belgiji jedino treba promeniti odnos za šestu brzinu i staviti 64:64. Zamerka **Amiga Triu** za **LIFE & DEATH *** Ako se na rendgan snimku ukažu tri tačkice iznad kukova, pacijenta obavezno treba poslati specijalisti (pošto si ti u početku sposoban samo za operaciju slepog creva). **SNOOPY AND PEANTUTS *** Šta ja cilj? **DEFENDER OF THE CROWN *** Da li ja moguće ponovo započeti igru kada se pogine? **POPULOUS II *** Čemu služe prve četiri opcije u donjem delu ekrana? **F/A 18 INTERCEPTOR *** Kako se mogu snimiti dodatne misije sa Mission Diska u samu igru? Da li je neophodno prvo završiti sve postojeće misije u osnovnom Game Disku? **HUDSON HAWK *** Kako sa prelazi nivo „Vatican 's Roof"? Može li se bezbedno popeti na televizijske antene? **LAST NINJA 3 *** Kako ubaciti čep u vir (što je potrebno uraditi na trećem nivou)?

Pinball Wizards odgovaraju **Zimbabvejcu** za **BIG SLEAZE * C–64 *** Sef ćeš otvoriti na sledeći način. Idi do kola i pretraži ih. Naći ćeš dinamit. Idi u kancelariju i ubaci dinamit u ključaonicu sefa. Zapali fitilj i skloni se u drugu sobu. Otkucaj WAIT i dobićeš poruku o eksploziji. Vrati se u kancelariju i biće ti dostupni novčanik, baterija, ključ od sefa i vrata sefa. Vrata sefa se ne mogu pomeriti ni polugom (Crowbar). Ako nekom uspe neka javi. **REALM OF DARKNESS *** 1. RELEASE QUEEN, 2. SEARCH HUT, 3. EAT BEAN, 4. IT'S UNDER STATUE, 5. WEAR BRACELET, 6. WEAR NET, CARRY BOTTLE 7. GIVE HIM BONE, 8. JUMP IF CARRYING STAFF, 9. SIFT ASHES, 10. CARRY HEAT SHIELD, 11. LOOK OUT TO SEA, 12. ASK PERCY IN VAST CHAMBER. **HAMMER OF CRIMO *** 1. STEADY!, 2. TRY THE HUT, 3. KICK STONES, 4. INN CELLAR, 5. CAST LIGHT AT TROLL, 6. WEAR HOOD, 7. CAST LIGHT AT ROPE, 8. THROW ROPE, 9. OAK TREE, 10. NEED AXE, 11. PLACE FULL FLAGON, 12. GIVE DIAMOND, 13. WEAR UNIFORM, 14. SMELL RUBBISH, 15. EXAM GRILLE, 16. COFFIN LID. **TEMPLE OF TERROR ***

ŠTA DALJE?

Kako preći pterodaktila dok letiš na orlu? **SHYMER** ✱ Kako iskoristiti seme? **CASTLE OF TERROR** ✱ Kako preskočiti reku? **SPIDERMAN** ✱ Kako proći ventilator? Kako smućkati sastojke za Lizarda?

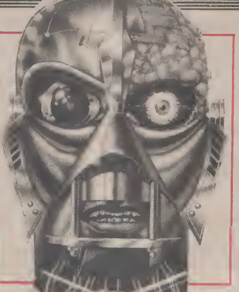
Marković Vladimir odgovara **Igoru Pinteriću** za **PIRATES OF BARBARY COAST** ✱ **C–64** ✱ Cilj igre je spaseš ćerku koju je oteo gusar Bloodtrouth. Za to postoje dve varijante. Prva je da sakupiš pedeset hiljada zlatnika (trgovinom). Drugi je uništenje Bloodtroutha.

Mirko i Sava odgovaraju **Čekalici** za **FINAL FIGHT** ✱ **C–64** ✱ Šifra za bezbroj života ne postoji, a i zašto bi? Posla introa će se pojaviti meni u kome biraš beskonačnu energiju, beskonačno života, neograničeno vreme... **BARD'S TALE 3** ✱ Mirko i Sava su poubijali dosta čudovišta, sakupili 130000 zlatnika, doveli čarobnjaka na dvanaesti nivo ali nisu uspeli da odu u drugi grad. Kada popričaju sa gostioničarem, on pominje mnoge dimenzije. Kako doći do njih? **Nenadu Ivankoviću** odgovor za **SPELLBOUND DIZZY** ✱ Cilj je da se, uz pomoć čarobnjaka Tea, vratiš sa svim prijateljima kući. Da bi to uradio moraš čarobnjaku Teu doneti po dve magične zvezde i predmet koji pripada onome koga treba da vratiš.

Zoran Miletić odgovara **Mr. Dabalini** za **HUDSON HAWK** ✱ **C–64** ✱ Da bi se u Vatikanu uzela knjiga koja se nalazi iza rešetaka mora se skakati po sivim ciglama izbegavajući bele tačke. Ne sme se ići po podu jer će se rešetke polako zatvoriti. **ZAK MC KRACKEN** ✱ Na Marsu se u jednoj prostoriji iza polja sila nalaze dva ključa, dugma i staklena komora. Kako se skida polje sila i čemu služe predmeti?

Izvesni Mr. Managar odgovara **Mrkiju i Maji** za **NIGHTMARE ON ELM STREET** ✱ **C–64** ✱ Ako izabereš Kincaida kao lik koji ćeš pratiti idi levo, gore, levo i naići ćeš na veliku osvetljenu braon kuću nalik na onu iz trećeg dela filma. Odgovor **Radioaktivnom Pingvinu Toniju** za **DYLAN DOG** ✱ Da bi otvorio vrata sa belom ručkom potreban ti je beli ključ. Video kasetu treba da ubaciš u plejer na trinaestom ekranu. Dok manijak bude gledao snimak ubij ga. **SUPER LEAGUE** ✱ Kako se za vrema utakmice manjaju igrači?

Stallion odgovara **Predragu Dokiću** za **KING OF CHIKAGO** ✱ **A** ✱ Cela igra liči na film i teško je uočiti opcije. Opcije su inače balončiči sa mislima koji se pojave kada je Pinky u krupnom planu. **PUNISHER** ✱ Da li je moguće puniti energiju i municiju? **BLACK CRYPT** ✱ Gde se nalazi oružje kojim se ubija dvoglavi mutant na donjem spratu prvog nivoa? **BACK TO THE FUTURE 3** ✱ Kako preći burad na četvrtom nivou? **CADAVER NEW** ✱ Kako otvoriti vrata u Porchwayu i vrata u prostoriji sa kamenom posvećenim Lordu Kuluchu?



Rodoljub Živadinović iz **Žitkovca** šalje savet za **STRIKER** ✱ **PC** ✱ U STRIKER.EXE pronađi niz bajtova C8 06 76 1F 05, a onda umesto 05 upiši onoliko života koliko želiš (najbolje FF). **RAILROAD** ✱ **A** ✱ Ako ti ponestane novca pritisni 'F1' a onda 'SHIFT' + '4' i dobićeš petsto hiljada dolara. Ovo možeš da ponavljaš sve do oko dvadeset osam miliona dolara (jer posle toga ideš u minus). **ZYNAPS** ✱ **C–64** ✱ Da li postoji način za postizanje bezbroj života?

Čeda iz Niša odgovara **Aleksandru** iz **Tulara** za **CREATURES** ✱ **C–64** ✱ Pojačaj oružje koje se nalazi između Fireballa i Informationa do maksimuma, a takođe i Wigller. Prvog neprijatelja koji izbacuje po dve loptice odjednom ubij Winglerom pucajući neprestano od same desne ivice. Zatim se popni na gornju platformu i priđi dvojici zelenih monstruma koji bacaju po četiri loptice na rastojanja od jednog piksela, odaberi oružje koje ide posla Fireballa, ispali dva metka (i beži) i uništi četiri loptice. Ovo ponovi dva tri puta i zeleni će nestati a sa vrha ekrana će pasti loptica. Stani desno od loptice i bljuni plamen. Loptica će se otkotrljati do čaše sa kiselinom i prosuće je. Odgovor **Wwineru** za igru **BAT** ✱ Pre samog napada dolazi do odbrojavanja koje traje oko pet sekundi. Za to vreme biraj oklop i oružje.

Vex & JMS odgovaraju **Biku Koji Sedi** za **LORDS OF CHAOS** ✱ Zmaj se pravi tako što se na zemlju postavi lonac i Dragon Herb, a zatim se baci čarolija za zelenog zmaja. Magični napici se prave po istom principu samo se koriste druge trave. Odgovor **Adventureru** za **EYE OF THE BEHOLDER** ✱ Prvo Mege mora da memoriše magije, odnosno Cleric da se moli za njih. Kada izabereš magije za učenje klikni na Rest i oni će dobiti te magije. U toku borbe Mage i Cleric treba da u rukama drže knjigu odnosno krst. Desnim dugmetom klikni na knjigu odnosno krst i dobićeš meni sa magijama. **IMMORTAL** ✱ Kako koristiti mapu i svetleći novčić koji se nalazi u sobi sa zamkama? Kako preći sobu sa provalijom? **ULTIMA VI** ✱ Šta je cilj? **RISE OF DRAGON** ✱ Šta dalje kada se sazna adresa Johna Quonga? Šta raditi u kanalizaciji?

Jedan Mr. Pingy from Prigrevica odgovara **Zak Mc Daliboru** za **ZOMBI** ✱ **C–64** ✱ Igra je rađena po filmu „Zombi u robnoj kući". Cilj ja da nađeš kantu, napuniš je gorivom, odeš do helikoptera i pobegneš. Sledi nekoliko olakšica. Dvogled iskoristi na terasi i ugledaćeš kombi sa gorivom. U Mc Donald'su obnavljaš energiju. Video kasetu ubaci u video rekorder. Mrak nastupa u dvadeset dva časa a sviće u šest. Da bi se kretao po mraku koristi lampu ili dvogled(?). **FRANKENSTAIN JUNIOR** ✱ **ZX** ✱ Šta je cilj? **KENDO WARRIOR** ✱ Kako preći vatru? **BATMAN THE MOVIE** ✱ Šta treba uraditi kada se popne na katedralu na petom nivou?

General Custer odgovara **Biku Koji Sedi** (*zanimljive ličnosti su se srela ovde, prim. ur.*) za **DIZZY 5** ✱ **ZX** ✱ Kolica u rudniku ćeš pokrenuti pomoću Brake Shoea koji se nalazi na lokaciji A Sheer Cliff (levo od The Sandstone Quary). Kamen se neće razbiti ako ga spustiš na oblak. Vožnja kolicima neće biti duga jer je šina oštećena. Da bi je popravio potreban ti je Iron Hammer koji se nalazi u prolazu dole levo. Da bi se spustio potrebna su ti dva kamena. Kada popraviš prugu idi do medveda i uzmi Glass Jar i tek tada pokreni kolica. Pre toga ostavi svo kamenje pored kolica. **DIZZY III** ✱ Kako uzeti ključ koji se nalazi sa druge strane porušenog mosta? **DIZZY V** ✱ Čemu služe Ceramic Lid, Iron Chain, Sharp Dagger i Gold Shamrock? Kako preći medveda? **CASTLE MASTER II** ✱ Kako pomeriti kamen u prostoriji Lift Shaft?

Zeckodate odgovara **Ginu** iz **Zaječara** za **JACK THE NIPPER** ✱ **C–64** ✱ U rupu u muzeju (iza radijatora) se može ući ako imaš odgovarajući ključ dok si u toj sobi. Slična rupa je i u banci. Ključevi za navijanje se koriste za ulaske u te rupe.

Stifa Tha Disk Man odgovara **Đe Ba Zapelu** za **LICENCE TO KILL** ✱ Na trećem nivou Bonda koji visi na konopcu ispod helikoptera treba dovesti do repa jedrilice. Kada ti to pođe za rukom pucaj nekoliko puta i ideš na sledeći nivo.

Beograđanin Mr. G.B. from Zvezdara City odgovara **Zmaju** za **ZAK MC KRAKEN** ✱ **C–64** ✱ Kada uđeš u pećinu potraži gnezdo. Stavi ga na zgarište i zapali. Sada ćeš videti sve u pećini. Idi desno do zadnjih vrata i uđi u prostoriju. Naći ćeš dijamant koji treba odneti do prostorija u 14. aveniji. Tada ćeš moći da kontrolišeš dva lika kao i dva na Marsu. **THE DETECTIVE** ✱ Koliko ima tajnih prolaza?

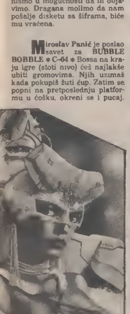
Drogirani Ajnštajn odgovara **Dr. Šimširpašiću** za **POLICE QUEST** ✱ **PC** ✱ Pre nego što uđeš u kola obiđi oko njih i na svakoj strani proveri (CHECK) stanja. Tek kada dobiješ poruku da možeš slobodno ići na ulice sedi u auto. Kada od

sudije dobiješ No Bail Warrant požuri u zatvor i daj ga stražaru. Tako ćeš sprečiti da Hoffmana puste iz zatvora. Kako nagovoriti konobara da te uvede u kocku i kako dalje?

Damjan iz Loznice odgovara Aleksandru i Branimiru iz Pančeva za **WOLFMAN** * Prvo je potrebno skinuti odeću (REMOVE CLOTHES), a zatim istu spaliti (BURN CLOTHES). Zatim treba uzeti tuniku (EXAMINE ROOM, OPEN DRAWER, GET TUNIC, WEAR TUNIC). Nakon toga se operi i idi na istok. Kako u drugom delu igre izaći iz šume (lavirinta)? **DRACULA** * Šta treba reći kočijašu da vozi ka dvorcu? **THE BOGGIT** * Kako, gde i šta jesti i tako ne umreti od gladi nakon sto odigranih poteza?

Dragan Vukotić iz Kruševca šalje savet za **RINGS OF MEDUSA * A *** Pod uslovom da ja razbijena kod Mada, izaberi opciju Load i kada ti igra kaže da ubaciš disketu sa statusom samo klikni mišem i dobićeš trener verziju (Mad Trainer). Obrati pažnju na količinu novca. Dragan je poslao i 999 šifri za **POPULOS II** ali trenutno nismo u mogućnosti da ih objavimo. Dragana molimo da nam pošalje disketu sa šiframa, biće mu vraćena.

Miroslav Panić je poslao savet za **BUBBLE BOBBLE * C-64 *** Bossa na kraju igre (stoti nivo) ćeš najlakše ubiti gromovima. Njih uzimaš kada pokupiš žuti ćup. Zatim se popni na pretposlednju platformu u ćošku, okreni se i pucaj.



Kada uzmeš sivo crvena vrata naći ćeš se na bonus nivou. Ako uzmeš bela vrata sa bonus nivoa ćeš otići dvadesat nivoa dalje. **GIANA SISTER REMIX** * Kako preći vatru na kraju desetog nivoa?

Marko Vukadinović odgovara Big Playeru za **DOUBLE DRAGON III** * Velika glava na zadnjem nivou nije poslednji neprijatelj. Ne možeš je ubiti jer je ona tu samo da bi ti smetala. Primetićeš da su na stubovima pored staze ispisana slova. Dođi do desne strane ekrana i skači po stubovima tako da napišeš reč „Rosetta". Polako će se otvoriti vrata u gornjem delu ekrana. Prođi kroz vrata i doći ćeš do samog kraja igre. Predstoji ti još tuča sa neumornim mumljama i zlim dedicom u crvenom kimonu. Kada ib sve središ tu je kraj. **WWF WRESTLEMANIA * C-64 *** Da li je moguće u kasetnoj piratskoj verziji sem Hulk Hogana voditi i Britisb Bulldoga ili Ultimate Warriora.

Strašni O'Stoja odgovara Doktoru za **HUDSON HAWK** * Kada ubiješ neandertalca kopljam skači po ciglama i pazi na sijalice. Ukoliko ti je energija manja od četiri srca slobodno se ubij i kreni iz početka.

Bill The Kid pita za **CREATURES 2** * Kako kod Torture Screena 2 najlakše ubaciti kamen u mašinu za pravljenje grudvi? **WONDER BOY IN MONSTER LAND** * Kako izaći iz Coastal Town Of Baraboero?

Smotani Grom FCP iz Koceljeva pita za **TOTAL RECALL** * Kako preći nivo sa automobilom? **WEIRD DREAMS** * Kako preći nivo sa devojčicom i rupom pod vodom? **SABOTUER** * Kako izbeći smrt Sabotera kada se aktivira eksplozivz (gde god se nalazio, mrtav je)?

Unedoumici je i **Mrs. Mlada** pa pita za **TREASURE ISLAND * C-64 *** Šta treba uraditi na početku igre sa kozama i kako doći do broda? **CASTLE MASTER** * Koje su komande? **TITANIC BLINKY** * Kako preći nivo sa krugovima i pucaljkom?

Elmar Davež pita za **BAT * C-64 *** Gde se nalazi kafić Ksifo? Kako programirati lični kompjuter da govori oba jezika? Kako ući u mali prolaz iza hotela? Kako preći pustinju a da broj ostane ceo? **STAR FLIGHT * C-64 *** Kako uneti u brod pokupljene stvari sa planete i nastaviti istraživačku misiju?

Cobra iz Niš pita za **MOON FALL * C-64 *** Kako posla izlaska iz baze naći boju koju preporučuje čovek koji daje informacija? **LEGION DEATH** * Koji su kurzori za kopnene flote? **WAR IN MIDLE EARTH** * Šta je cilj? *(Potraži „Svet igara 4", tamo je kompletno objašnjanje, prim. ur.)*

Marko i Ceki postavljaju sledeće pitanje **MYTH * A *** Kako preći poslednji nivo igre (na platformu koja se nalazi iznad velikog psa je namoguće skočiti)?

Pokojnik pita za **HOOLIGAN * C-64 *** Šta treba raditi kada obiješ skladište? Policajac uvek saopšti da su ostali otisci prstiju (bez obzira na rukavice). **X-VENTURE** * Šta je cilj?

Marjanović Predrag – Saša pita za **AIRBORNE RANGER * PC *** Da li postoji način da se otklone mine koje se aktiviraju pralaskom preko njih na svim misljama?

Milan Micević pita za **TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES** * Posle izlaska iz zgrade i ulaska u rupu pojavljuje se tip koji trči i udara nogama. Šta je potrebno uraditi? Da li postoji šifra za bezbroj života?

Branislav Dašić pita za **BILL ELIOTT'S NASCAR CHALLANGE * PC *** Kako se ulazi u boks? **FALCON** * Kako se pokreće letilica?

B&B pita za **LORD OF CHAOS * C-64 *** Kako se otvaraju vrata i kovčezi? Kako kupiti napitke? Kako se koriste predmeti?

Dušan iz Pančeva pita za **THE ADAMS FAMILY * A *** Jedna šifra ja &191, koje su ostale?

Dalibor Matić pita za **DANCE OF VAMPIRE * C-64 *** Šta je cilj? Kako razgovarati sa osobama? **TIMES OF LORE** * Kako pronaći čarobnjaka Archmaga?

Džems Bond iz **Nove Varoši** pita za **HUDSON HAWK * C-64 *** Kako preći (isključiti) drugi laser na drugom nivou?

Nemanja Lukić iz **Beograda** pita za **POLICE QUEST III** * Šta treba da se uradi petog dana?

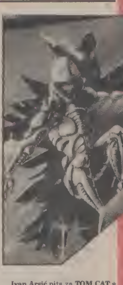
Pera Kojot Supergenije pita za **MIKIE * C-64 *** Kako pokupiti najveće srce na sredini trećeg nivoa?

Sid Vicious pita za **FASCINATION * A *** U koji položaj postaviti strelicu zodijaka u sobi sa orguljama i koje note odsvirati?

Siniša Stantić iz **Subotice** pita za **ARMOURGEDDON * A *** Kako se sakupljaju uništena vozila i neutronska bomba?

Andrej Godevac pita za **TEENAGE MUTANT NINJA TURTLES 2 * A *** Da li postoji caka za neograničeno kredita?

Cybereye iz **Loznice** pita za **DEJA VU** * Kako se kupe stvari?



Ivan Arsić pita za **TOM CAT** * Šta je potrebno dati policajcu da bi te propustio kroz kapiju (ako je to uopšte potrebno)?

Miloš iz **Beograda** pita za **POLICE QUEST III * A *** Uhapšenog ludaka treba odvesti u policijsku stanicu i kombinacijom brojeva napisati za šta se optužuje. Koja je to šifra?

Kristina Dedić pita za **GOLDEN AXE * PC *** Koje su šifre i da li u igri postoja „varanja".

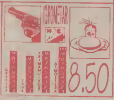
Molimo saradnike rubrike da u svojim pismima obavezno naznače imena čitalaca na čija pitanja odgovaraju, iz kog broja je pitanje i za koji kompjutar je igra. Takođe neka provere Kompilacije u „Svetu igara" 7, 8 i 10, kako se ne bi periodično ponavljale jedne te ista pitanja i odgovori za pojedine igre. Nepridržavanje pravila povlači neobjavljivanje pisma. Hvala.

Konferencije „Šta dalje?" na BBS Politika koristi se na sledeći način: u glavnom meniju izaberi 'O' kontakti, zatim 'B' Svet kompjutera i na kraju 'D' ulazak u konferenciju „Šta dalje?". Sa 'C' čitaš poruke, sa 'S' šalješ svoju bilo kome, a sa 'G' šalješ poruke moderatoru konferencija Goranu Krsmanoviću (biranjem ove opcije automatski odobravaš objavljivanje svoje poruke u redovnom broju Sveta kompjutera).

SVET KOMPJUTERA
(ŠTA DALJE?)
Makedonska 31
11000 Beograd

Priprema Nebojša TOMČIĆ

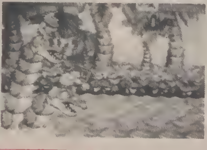
STONE AGE



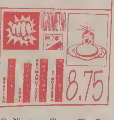
STONE AGE je mešavina igara tipa PREHISTORIK i CHUCK ROCK (mada su one pravljene samo za kompjutere), sa nešto drugačijom temom i izvodenjem. Cilj je da sami, ili u paru, u ulozi dva inđijančića, prođete sedam živopisno urađenih nivoa, i da na kraju oslobodite svoje otete saplemenike iz ruku nekog protivničkog plemena.

I pored svih neoriginalnosti, ovaj automat će vam se svakako puno svideti. Razlozi– odlična, detaljna, raznobojna grafika, i više nego natprosečna animacija, muzika i zvučni efekti. Sve te karakteristike se odlično uklapaju u celu atmosferu igre. Planine, more, jezero, bara, predstavljaju nivoe igre. Srećete gomilu maštovito uradenih neprijatelja i smetalica. Znatno otežanje su i pokretne i statične zamke, koje se ne mogu uništiti već ih samo na odreden način možete zaobići. Od oružja, pored najobičnijih udaraca pesnicom, imate povremeno i bumerang.

STONE AGE je nešto sasvim novo, gotovo neočekivano kad su avanturističke igre u pitanju. ⌋



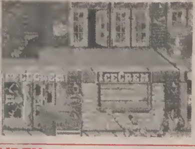
MASTER NINJA



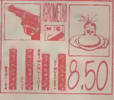
Igra na automatu MASTER NINJA je prilikom konverzije na kompjutere dobila naziv SHADOW WARRIOR. Verovatno ste je već igrali (pojavila se pre gotovo dve godine), a ako već niste, svakako je bolje da prvo odigrate original, tj. automat.

U ulozi ste jedinog spasitelja sveta, borca „tame" koga se svi plaše – nindže! Igra će vas provesti kroz 5 nivoa, svaki teži od prethodnog. Mogu istovremeno igrati i dva igrača, razlikujući se po bojama kimona (crveni i plavi). Nivoi su: Slums, The East Bank, Railway, Caverns i The Temple. Kretanje je standardno kao i u svim ostalim kung fu–karate–nindža igrama, a što se tiče načina igranja, tu su pet sasvim novih, tajnih udaraca: Phoenix Backflip, Triple Blow Combination, Playing Neck Throw, Hang Kick i Tightrope Technik. Te udarce ćete lako naći kombinacijom palice i pucanja, i sigurno ćete biti oduševljeni pokretima i udarcima koji tom prilikom nastaju. Ima i puno drugih mogućnosti, kao što su hvatanje za viseću reklamu koka–kole, zadavanje udaraca nogom dok lebdite u vazduhu (!?), itd.

Protivnici su gomila odvratnih, dosadnih i opasnih ljudi–monstruma, željnih isključivo vaše krvi! To su uglavnom mišićavi tipovi sa maskama, ludaci sa nunčakama, i slični proizvodi programerskih noćnih mora. ⌋



RAIDEN



„Seibu", nama sasvim nepoznata softverska kuća, napravila je RAI–DEN, još jednu igru sa ciljem leti, uništi, upiši se u haj–skor. To vam valjda dovoljno govori.

Cilj, već pogadate, pa evo još i računice da se krećete kroz 6 nivoa, obilatih zamkama i neprijateljima, kao što je to uobičajno kod ovakvih igara. Neprijatelji su razni avioni, helikopteri, tenkovi, topovi, itd., tako da pomislite da je ovaj automat pravljen isključivo za naše tržište! Pred kraj svakog nivoa srecete se sa Bossom, različitih oblika i veličina, zavisno od nivoa na kojem igrate. Medutim, svoj avion možete nabudžiti sa gomilom najrazličitijeg oružja, pri čemu se svako oružje razlikuje po moći i prostoru koji pokriva. ⌋



CREATURES II

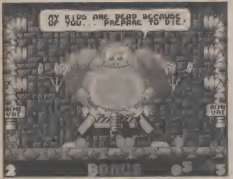


Prošlo je više od godinu dana od kako se pojavila igra CREATURES, koja je sudeći bar po reagovanjima igrača, sigurno jedna među najboljim igrama za C–64 1991. godine. Godinu dana kasnije, programerski tim „Thalamus"–a poučen uspehom ove igre pravi nastavak, CREATURES II i opet pun pogodak! Igra gotovo u potpunosti podseća na prvi deo, kako u grafici i zvuku, tako i u atmosferi i istraživačko–spasilačkom dubu. Radnja je još razvijenija, a dodate su i neke nove fore.

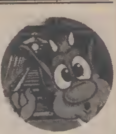
Nakazica Klajd (pun naziv: Clyde Radcliffe Exterminates All The Unfriendly Repulsive Earth–ridden Slime) je u prvom delu ove igre spasavao svoje prijatelje od raznih oblika mučenja (smrti). To se nastavlja i u drugom delu, samo što sada umesto prijatelja spasavate decu! Kao u prvom delu igre, pored standardne mogućnosti skakanja, ima i dve vrste pucanja, manje i veće, a dobija se kraćim ili dužim pritiskom na pucanje (prilikom dužeg pucanja Klajd zasvetli).

O kvalitetu ove igre dovoljno govori podatak da je i posle dva meseca CREATURES II, još uvek među vodećim igrama na našoj TOP 10 C–64 listi.

Nebojša TOMČIĆ



SKAERMTROLDEN HUGO





Sa Hugoom smo se mogli upoznati pre par godina. On je mali davo sa velikim i dobroćudnim očima i smislom za humor koji mi teško možemo da razumemo. To je zato što je ova igra plod napora nordijskih programera. Ovo, naravno, nije nikakav minus. Naprotiv! SKAERMTROLDEN HUGO je prilično uspelo delo koje je nezasluženo ostalo neprimećeno na tržištu, možda zbog činjenice da zauzima čak 5 disketa.

Na početku možete da birate između TV verzije i arkadne verzije igre, čime ćete upravljati i kakvu grafiku želite. Međutim, čini nam se da grafičke razlike uopšte ne postoje. Što se TV – arkadne verzije tiče, arkadna verzija je primetno teža. Dok je TV igru moguće završiti malteına isprve, arkadna će predstavljati znatno veći zalogaj.

Postoji svega tri nivoa, s tim da se drugi sastoji od dva gotovo istovetna dela. U arkadnoj verziji takođe, nema trećeg nivoa sa završnom scenom već se, po završenom drugom, vraćate ponovo na prvi, ali sada nešto teži nivo. Potom i drugi postaje duži itd.

Prvi nivo stavlja vas u ulogu mašinovođe jedne dresine. Zadatak je vrlo odgovoran. Potrebno je upravljati dresinom, usmeravajući je na neki od tri koloseka, u cilju izbegavanja lokomotiva koje joj dolaze u susret. Takođe, potrebno je izmaći se na vreme sa krajnjih koloseka (levog ili desnog) kada je on prekinut. Brzina dresine je konstantna. Skretanja možete vršiti na (mnogobrojnim) skretnicama i to tada kada sa pojavi u sredini ekrana strelica sa ponuđenim smerom. Pazite, naknadna ispravka odluke nije moguća! Sa strana pruge postoje kuke o koje su obešene poštanske vreće. Za svaku vreću koju Hugo pokupi, dobija 250 bodova. Kada stignete jednom do kraja, dobićete i bonus poene koji zavise od uspešnosti prelaska nivoa.

Drugi nivo je sasvim različit od prvog. Ovde Hugo trči uskom stazom oko same planine, izbegavajući usput provalije i kamene gromade i skupljajući vreće razbacane pored puteljka. U pravom trenutku, kada se nadete ispred provalije, treba da povučete džojstik nagore kako biste je preskočili. Kada se na kraju staze pojavi strelica sa brojem 9, povucite palicu gore–desno i tada ćete (naravno, uz odličnu animaciju) preći na sledeću etapu istog nivoa koja je nešto teža od prethodne.

Na trećem nivou Hugo se suočava sa zlom vešticom u obliku prelepe žane koja je zarobila Huginetu i njene (i Hugoove) klince u kavez. Imate izbor od četiri konopca, morate da izaberete i povučete jedan. Sledi završna scena i srećan kraj velike avanture malog davolka.

Igra je, gledajući isključivo grafiku – perfektna. Međutim, zvuk je prosečan. Izgleda da je SKAERMTROLDEN HUGO rađen uglavnom za mlađi uzrast koji se oduševljava lepom slikom, a ne kompleksnošću, koja je ovde gotovo ravna nuli. Sve u svemu, činjenica da ipak nezasluženo zauzima čak 5 disketa još je više udaljuje od igrača.

Dušan KATILOVIĆ
Andor PECE

SEVERED HEADS



Godina 2255. Posle poluvekovnog unapređivnja, kriogena istraživanja dostigla su vrlo visoki stepen razvoja. Unapređena je tehnika kloniranja tela u koja se može ugraditi mozak pacijenta koji se čuvao pod dubokim ledom. Da bi mozak uopšte mogao da se održi toliko dugo, neophodna je terapija Halcodilom, opasnom drogom koja je ipak neophodna da bi iz neprirodno skrpljenog organizma iscrpla maksimum energije. Međutim, pacijenti koji su bili tretirani tom drogom pokazivali su enorman stepen nasilnosti. Stoga je vlada zabranila upotrebu i eksperimente sa Halcodilom. Ali, na nekim kolonijama van Zemlje nastavljena su istraživanja i u njima je broj surovih ubistava počeo da raste. Žrtvama ženskog pola bile su odrubljene glave i bile su izmasakrirane. Ubica se mora naci, a trag vodi do „Biotech Inc."–a.

SEVERED HEADS pripada klasi „izumirućih" igara, to ja tekstualna avantura. Doduše, postoji nekoliko uspelih grafičkih scena koje odlično dočaravaju jezivu horor atmosferu koja postoji. Stoga je, inače, ova igra na Zapadu i zabranjena za mlade od 16 godina.

U ulozi ste jednog od zaposlenih u „Biotech Inc." sa zadatkom vlade da ispitate i nadete ubicu žena. Avanturu započinjete u svojoj kancelariji. Desnim dug-



metom miša „skidate" slike koje se povremeno pojavljuju. Prvo uzmite skalpel i iglu (TAKE SCALPEL, TAKE NEEDLE). Upalite svetlo (TURN ON LIGHT). Pogledajte radni sto (LOOK DESK). Na njemu su novine koje treba da uzmete i pročitete (TAKE PAPERS, READ PAPERS). Saznajete da je današnji pacijent izvesni Mr. Fred Sweezey koji je zamrznut već 5 godina. Očekuju vas u hirurškoj sali. Uzmite bocu iz ormana (TAKE BOTTLE FROM CABINET). Idite E, N i srešćete simpatičnu Susan koju upitajte o ubistvu i Mr. Sweezeyu (ASK SUSAN ABOUT MURDER, ASK SUSAN ABOUT SWEEZEY). Uzmite od nje ploče (TAKE RECORDS). S, E i tu pogledajte strukturu zgrade „Biotech Inc." (LOOK PLAQUE). Idite E i naći ćete se pred liftom. Dostupna su vam samo prva 4 sprata. Idite na 2. (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 2).

W, N i evo vas u kancelariji Mr. Billowsa, bliskog saradnika predsednika kompanije, Mr. Richardsa. Zauzet je poslom, ali ga ipak propitajte (ASK BILLOWS ABOUT MURDER, ASK BILLOWS ABOUT SUSAN, ASK BILLOWS ABOUT BACK ROOM, ASK BILLOWS ABOUT SWEEZEY). Pacijent čeka na vas! S, W, W, N, S i automatski ste se presvukli u hirurško odelo. Operite ruke i pogledajte na ekranu stanje pacijente (WASH HANDS, LOOK SCREEN). Sa W ste ušli u salu i tu kao igrač ne radite ništa. Po završetku operacije idite E, N i ponovo ste kod Mr. Billowsa. Pitajte ga za Mr. Sweezeya i reći će vam da je on umro odmah po završetku operacije.

Idete opet do lifte S, E. Krenite na 4. sprat (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 4). Idite W, W i doći ćete do trpezarije. U njoj je Veronica, lepa sestra koja vam je asistirala pri operaciji. Starija dama će vas ponuditi odvratnom hranom kompanije, ali ipak uzmite (TAKE FOOD). Ispitejte fizički izgled Veronice (EXAMINE VERONICA). Dajte joj hranu i ona će pojesti i izići, ali i pozvati da dođete kod nje za večeru (GIVE FOOD TO VERONICA). Zaboravila je jaknu. Uzmite je i ispitajte (TAKE JACKET, SEARCH JACKET). Osim karte, naći ćete i ljubavna pisma predsednika kompanije. Kartu uzmite jer je to propusnica (TAKE CARD).

E i izlazite iz trpezarije i ulazite u lift. Idite na 3. sprat (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 3). W, S i ušli ste u prostoriju punu smrada truleži. Ovde se čuvaju stvari neopbodne za kriogena istraživanja. Primećujete čaršav, zamrzivač i crknutu mačku. Od čaršava napravite dug konopac (TAKE SHEET, CUT SHEET WITH SCALPEL, TIE SHEET). Otvorite zamrzivač i iz njega izvadite jednu smrznutu mačku (OPEN FREEZER, TAKE FROZEN CAT). N, W, W i evo vas u sopstvenoj kancelariji. Oživite mačku (PUT CAT ON PLATFORM, TURN ON DEVICE, TAKE DRUG WITH NEEDLE, INJECT CAT). Mačka će mirno zapasti u san.

E, E, E (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 2). W, N i u kancelariji ste Mr. Billowsa koga, za čudo, nema. Stavite kartu u slot i u miru pročvrljajte po zadnjoj prostoriji (PUT CARD IN-TO SLOT, N). Primetićete veliku plastičnu vreću koju otvorite (OPEN BAG). Jeziv primer se ukazuje: tu ja vaš bivši pacijent – Mr. Sweezey. Očigledni su znaci naknadnog „seckanja" tela, u predelu glave. Proučite telo (EXAMINE BODY) i videćete da je on umro relativno skoro i da je naknadna intervencija vršena i na stomaku. Posecite ga (CUT BODY WITH SCALPEL). Primetićete svašta, ali je najvažnija neka pumpica ugrađena u mozak. Uzmite je (TAKE PUMP). Kada je ispitate, otkrićete da sadrži uređaj koji u pravilnim vremenskim intervalima pumpa neku tečnost direktno u mozak (EXAMINE PUMP). S, (TAKE CARD), S, E, (INSERT LEFT HAND IN PANEL, PUSH 3). W, W, N i upitajte Susan o pumpici (ASK SUSAN ABOUT PUMP). Reći će vam da je spremna za rad i daće vam tubule. S, W i nazad u kancelariju. U njoj priključite tubule na uređaj sa kojeg je još uvek vezana ona mačka što spava (CONNECT TUBULES TU PUMP, CONNECT TUBULES TO MACHINE). Mačka se budi i momentalno zariva svoje očnjake i kandže u vašu ruku. Osećate strahovit bol i isključujete uređaj. Ona skače na vaše grudi, ali ipak uspevate da joj dohvatite vrat i zadavite je. Naravno, uverili ste se da je u pitanju opasni Halcodil.

Idete E i počinju problemi! Grupa ljudi je stigla sa namerom da vas ubije! Daju vam injekciju u ruku, ali se otržete i bežite kobma. Droga koju su vam dali značajno vas sputava. Bežite S, D, S, E, E gde vidite interfon. Grozničavo izgovarate ime Veronike Lejk dok su vam protivnici za petama (SAY VERONICA LAKE INTO BOOTH). Prolazite, idite N, N i našli ste se u Veronikinom stanu. Halucinirate, ali nešto kasnije primećujete krv po čitavom stanu i Veronikino telo, ali bez glave. Glava je bačena u drugi kraj sobe. Ispitajte joj telo i glavu (EXAMINE BODY, EXAMINE HEAD). Odsecite ruku sa mrtvog tela (CUT VERONICA'S HAND WITH SCALPEL)! Uzmite je (TAKE SEVERED HAND), poslužiće vam kao propusnica za 6. sprat „Biotech"-ove zgrade.

S, S, E, S, W i u otvor lifta stavite Veronikinu ruku (PUT SEVERED HAND IN PANEL, PUSH 6). E i ušli ste u kancelariju predsednika kompanije. Pretražite radni sto (EXAMINE DESK). Uzmite s njega neke papire i pročitajte ih (TAKE LOOSE PAPERS, READ LOOSE PAPERS). Saznaćete važnu stvar: Mr. Richards, predsednik „Biotecb Inc." poginuo je u nesreći, ali su ga u bolnici lečili i to danas zabranjenim drogama, pa čak i Halcodilom. E, D, Sišli ste u neku vrstu podruma na čijem podu primećujete neke otpatke (SEARCH DEBRIS). Ispod otpadaka je, međutim, ženska narukvica. Uzmite je (TAKE BRACELET).

S, S, ušli ste u prostoriju gde postoje još jedna vrate koja morate nekako otvoriti, pošto su zamandaljena (TIE ROPE TO HATCH). D i ulazite u sobu smrti. Smrad raspadajućih tela vas zamalo onesvešćuje. Slaba svetlost otkriva mnogobrojna ženska tela u raspadanju koja vise na kukama kao teleće polutke. Usirena krv je posvuda. Pretražite ih (EXAMINE BODIES). Iznenada, vrata se otvaraju i ulazi neki čovek. To je Mr. Richards, izbezumljenog pogleda, koji umesto pozdrava upućuje preteće reči: „And now you will die!" Ali, to nije Mr. Richards sa slike već neko mnogo mlađi. Pošto vadi podužu kamu, ne razmišljajte o tome već očajnički pretražite kuke (EXAMINE HOOKS). Nalazite jednu slobodnu koju uzimate i bacate na ubicu (TAKE HOOK, SWING HOOK AT MAN). Ubijate ga!

U toj groznoj klaonici ćete proboraviti još par sati sve dok ne dođu agenti u potrazi za vama. Sutradan saznajete ostale pojedinosti: Mr. Richards je umro u nesreći, ali je njegovog telo klonirano i držano u životu pomoću Halcodila. Niko to nije znao osim Mr. Billowsa koji je vršio mengeleovske eksperimente u kompaniji. On ubrzo izvršava samoubistvo, a vi se vraćate kući, unapređeni i srećni. „Biotecha" više nema...

Ovim se postiže maksimalni skor od 250 poena. Nama ostaje jedino da čekamo eventualni nastavak ove izvrsne igre. To je ujedno i dokaz da tekstualne avanture mnsu izumrle i da mogu da pruže odličnu atmosferu.

Dušan KATILOVIĆ
Andor PECE

COVER GIRL STRIP POKER



„Emotional Picture" obradovao nas je veoma lepom igrom. Mada, mogu se staviti male primedbe na pojedine slike (zbog korišćenja boje, slika je pomalo mutna), a naročito kada se uveliča neki deo (gruba digitalizacija). Ali, ima i fotografija koje su urađene zaista profesionalno. Muzika je odlična. Kvalitet zvuka može se meriti sa onim iz igre AGONY.

Opcije na početku igre (muzika, miš/džojstik i sl.) biraju se kurzorskim tasterima a koriste sa 'Return'. Inače, kako god namestite parametre uvek možete igrati preko testature, što je i najpreporučljivije. Igru mogu igrati do tri igrača čime je posao trostruko lakši, a to dođe i kao trener mod. Na izboru je 8 (rečima: osam) devojaka. Raznovrsnost je za svaku pohvalu. Devojke se, osim po građi, razlikuju i po načinu igranja: od naivnih do teških blefera. Sleva nadesno:

– **Jana** – obučena u kostim Deda Mraza, predstevlja protivnika kojeg ćete iako saviadati ukoliko izuzmete činjenicu da joj u deljenju vesma lako „upadne" triling ili par!!!

– **Trime** – bolničarka, predstavlja najlepšu i najlakšu protivnicu. Ko izgubi od nje treba da se stidi!



– **Sofia** – igra sasvim realno, što će vas dovoditi do ludila. Obučena je u večernju haljinu koja joj daje utisak ozbiljnosti.

– **Signe** – evo mlade koja jedva čeka da skine venčanicu ali pod uslovom da imate jake, ali baš jake karte. Inače, ostedoste pred matičarem bez svečanog odela (a i dalje).

– **Maria Whittaker** – najjača protivnica, fotografije nisu „vruće" teko da se ne nadate uzaludno.



– **Donna** – uživajte u najlepšim slikama, poker u prirodi. Predstavlja lakog protivnika.

– **Ginny** – devojka iza prozora. Solidan protivnik. Čim joj udete u „taktiku" neće predstavljati problem.

– **Amanda** – poker u vežbaonici? Što da ne! Za razliku od svo-

jih prijateljica, dolazi poluobučena. Lak protivnik.

Opcije u igri su sasvim standardne:

– *Bet Money* – ulog. Ne preporučuje se ulaganje odmah posle prve podele. Sačekajte...

– *Change Cards* – promena karata. Ako je davojka promenila svih 5 verovatno neće imati ništa.

– *See Your Cards* – ukoliko sumnjate u jačinu svojih karata, a prethodno ste ulagali, probajte ovo, možda devojka blefira!

– *Give Up* – Odustajanje. Nikad ne upotrebljavajte ovo. Ako već odustajeta uzmite prethodnu opciju.

Posle nekoliko partija otkrićete cake za još brži prelazak. Po ulogu devojke znate da li ima jake karte ili ne: 50–150$ – nema ništa, 200–300$ – ima par, iznad 300$ bacajte karte osim ako nemate sve 4 iste i to jake. Kada devojka ostane kratka sa lovom, trudite se da je odvedete u što vaći „minus", tako da na novoj slici bude što dalja od sume od 2500$, inače se vraća na prethodnu a nije prijatno da zbog, recimo 2$, menjate sliku! Kada dode do promene slike, na trenutak se menja ambijent. Nalazite se u polupraznoj filmskoj dvorani. Na platnu vidite sjajnu animaciju (i još ponešto).

Za uživanje u ovom programu trebaće vam 3 diskete popunjene grafikom i muzikom.

Vladimir DIMITRIJEVIĆ

WOODY



U poslednje vreme srećni vlasnici Commodorea 64 nisu se mogli pohvaliti nekom boljom igrom. Međutim, WOODY prosto iznenađuje. To je izvanredna arkadno–logičko–lavirintsko–platformska igra. Uradena je sa puno mašte i vrlo, vrlo pažljivo.

Pred vama je petnaest teških nivoa. Svaki nivo je mini lavirint na jednom ekranu sa najčešće puno neprijatelja. Svi neprijatelji imaju utvrđene staze kojima vas ometaju, ali se neki kreću ponekad prebrzo da biste mogli da ih zaobiđete. U takvim slučajevima pritisnete <Space> i kraće vreme možete prolaziti kroz svakog neprijatelja.

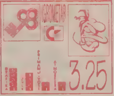
Od specifičnih situacija za svaki nivo, to je pre svega zemljotres. Idete normalno, i odjednom se ekran zatrese. Ako ste se u tom trenutku našli pored nekog zida, sigurno ginete. Zatim postoji nivo sa gravitacijom koja vas stalno vuče nadole, te umnogome otežava situaciju. Tu su zatim i kapi koje padaju sa plafona pećine i ne smeju vas dotaći. Naići ćete i na magnet koji vas neumitno vuče prema sebi. Uostalom, svaki nivo nosi ime koje u globalu opisuje ono što sledi u tom ekranu.



Međutim, ovakav izlaz iz teških pozicija je ograničen. Na svakom nivou sakupljate predmete koji donose poene. Ali pazite, na svakom nivou postoji predmet koji ne smete pokupiti, jer će natpis EXIT koji predstavlja izlaz nestati, i onda ste praktično zabarikadirani u tom nivou. Vrlo, vrlo nezgodno. Onda morate celu igru početi iz početka.

Rodoljub ŽIVADINOVIĆ

BIFF

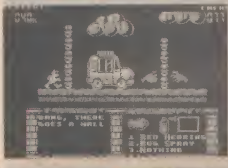


Umesto da svaka igra bude sve bolja od prethodne, da se praktično takmiče u kvalitetu, što bi Commodoreu 64 dalo (još) jednu antologijsku dimenziju, igre se vraćaju prapočecima. BIFF podseća na one Spectrumove programe kojima smo se svojevremeno divili, ali su danas apsolutno prevaziđeni. Grafika toliko podseća na pomenuti kompjuter, da čoveku prosto dođe da još jednom pogleda i opipa šta drži na stolu.

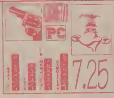
Biffova draga mamica ga je jednog jutra izbacila iz kuće i on sa našao na ulici, tj. zemlji. Međutim, sada za malog majmuna nastaju mnogi problemi. Ne zna kako da se ponovo vrati na granu. Zato ste tu da mu pomognete vodeći ga kroz opasnu i nepredvidljivu džunglu, prepunu krvožednih neprijatelja koji vrebaju na svaki pogrešan korak nepažljivog putnika. Prepreka ima previše za Biffa, što će mu biti dobra škola da bude poslušniji kada se i ako se vrati na granu.

Kada počnete igru, prvo što će vam pasti u oči, a često ćete i padati u njih, jesu mnogobrojne jame bez izlaza. Zato dobro pazite kojim ekranima ćete se kretati. Možete sakupljati predmete koji vam služe za rešavanje mnogobrojnih problema. Odjednom možete nositi samo tri, što otežava situaciju. Kad gubite energiju kompjuter vam u donjem levom uglu ekrana objavi trenutni status koji se određuje na osnovu preostale energije. Tako imate Excelent, zatim Very Good, pa Good, OK, Not so OK, Bad, Very Bad, Terrible, Critical i na kraju Dead, što nija nimalo prijatno. Startujete, inače, sa 150 jedinica enerije koje nestaju brže nego što to možete da pratite. Njihov broj vidita u gornjem desnom uglu, a u gornjem levom se nalazi registar pređenog dala puta, izražen u procentima. Energiju trošite u susretu sa mnogobrojnim neprijateljima. Tu su ptice, zatim neke životinje koje hće na male zmajeve, ali srećom protivnici imaju unapred utvrđene staze tako da vas neće pratiti

Rodoljub ŽIVADINOVIĆ



STELLAR 7



Programeri iz „Dynamix"–a su ovoga puta napravili zadovoljavajuću svemirsku pucačinu u kojoj vi pokušavate da oslobodite kosmos zlog Gir Draxona. Igra se odvija na sedam planeta po kojima je Gir prosuo svoje vjerne podanike, a vaš zadatak je da ib prevorite u svemirsku prašinu. Neprijatelji su mnogobrojni (različite vrste vozila, lasera, letjelica... itd). Pošto uništite manja smetala na kraju svake planete čeka vas Guardian kojeg ja Gir postavio da bi lakše kontrolisao svoje jedinice. Guardiana morate uništiti da biste mogli preći na sledeću planetu, jer iza njega ostaja zvjezda koja vas teleportuje.

Vi ste u ulozi vozača futurizovanog vozila (podsjeća na tenk) Ravena. Svoje vozilo možete pogledati u jednoj od opcija početnog menija, gde ćete takođe naći slike i neke od karaktaristika neprijatelja sa kojima ćete se susretati. Ostale opcije su standardne i nude podešavanje parametara igre.

Srednji dio ekrana je pogled preko nišana na svemirski svi-

jat pun opasnosti, lasera, tenkova, bombi... itd. Najveću preciznost postižate kada tačku na sredini nišana usmjerite na željeni objekat, garantovan pogodak ako se ne kreće. Odmah ispod nalazi se radar koji pokazuje vašu poziciju (crvena zvjezda) i obnovu poboljšanja koja veoma rijetko dobijate. Ispod radara nalazi se skala na kojoj je predstavljana količina energije. Kada utrošite svu energiju jednom od vaša tri života je kraj i počinjete ponovo sa planete na kojoj ste stali.

Ikona poboljšanja koje imate nalaze se na lijevoj strani vaše kabina i aktiviraju se pritiskom na tastere: 'E' – aktivira štit koji onemogućava smanjenje energije, 'S' – dobijate jači laser (veoma koristan kod uništavanja Guardiana), 'J' – skok, 'C' – aktivira senzore za uočavanje nevidljivih vozila, 'B' – bomba, 'T' – brže kretanje i 'I' – ekran potamni. Svaku od ikona možete koristiti tri puta što označavaju tačkice koje se pored njih nalaze. Korišćenjem ikona nemojte se razmetati, jer je za završetak igre odnosno uništavanje vozila Gir Draxona potreban jedan štit i jači laser.

Posle završetka misije na nekoj od planeta gledate raport Raf Torina (desne ruke Gir Draxona). Kako napredujete Gir postaja sve uznemireniji i čak ubija Rafa koji nije uspio da vas sredi na pretposlednjem nivou. To je prava poslastica: Rafove se oči kotrljaju kao klikeri, a Gir izdaje naredbu da spreme Annihilator, tj. njegovo vozilo za borbu. Međutim, on ne zna da ste vi sjedeli pred monitorom tri sata (igrajući i psujući) i još pola sata čitajući ovaj tekst i da ste najzad spremni da kosmos oslobodite zla.

Sve je urađeno u 3D–filovanoj grafici, što je svakako još jedan plus, dok je biperski zvuk klasičan za ovakvu vrstu igara. Ljubitelji SF igara trebalo bi da ja imaju u svojoj kolekciji.

Miroslav NIŃIĆ
Predrag ANTIĆ







WOLFENSTEIN 3D: ESCAPE FROM WOLFENSTEIN



Softverska kuća „Apogee" nastavija sa praksom objavljivanja igara koje se sastoje iz više delova. Nakon igara kao što su DUKE NUKEM i COMMANDER KEEN, pojavio se i serijal pod nazivom WOLFENSTEIN 3D. Ideja da se objavi i besplatno prezentuje prvi deo neke igre (ne radujte se prerano – ovo ne važi za vašeg pirata), a zatim naplate svi nastavci isplativ je marketinški postupak pod uslovima:

– da je igra odlična i, kako mi često volimo da kažemo, „zarazna",

– da proizvođač ne očekuje zaradu sa Balkana.

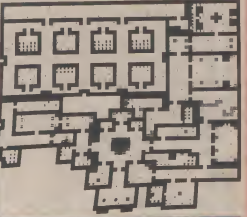
WOLFENSTEIN 3D ima šest delova: ESCAPE FROM WOLFENSTEIN, OPERATION: EISENFAUST, DIE FUHRER DIE!, A DARK SECRET, TRAIL OF THE MADMAN i CONFRONTATION. Za sada vam predstavljamo samo prvi deo. Radnja je smeštena u vreme Drugog svetskog rata. Nalazite se u ulozi Kapetana William J. „B.J." Blazgowicz–a koji je doblo zadatak da se uvuče u redove SS–ovaca i nađe plan za pripremljenu operaciju Eisenfaust protiv Saveznika. Međutim B.J. nije pokazao neku naročitu spretnost. Nacisti su ga otkrili i poslali na „odmor" u renomirani zamak–zatvor Wolfenstein.

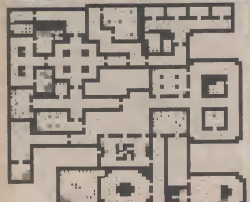
Dok B.J. čeka konačnu prasudu (ništa osim smrtne kazne za špijune ne zvuči realno) pada mu na pamet pomisao da će Saveznici pretrpeti gadan poraz ukoliko se nešto ne preduzme (mada ni spasavanje sopstvene kože nije toliko beznačajno). Podatak o poreklu noža u B.J.–jevim rukama nije prezentovan, ali je to svakako bio ključan momenat u eliminisanju zatvorskog stražara i oduzimanju njegovog pištolja. Igra je urađena u prvom licu, dakle na ekranu je prikazano ono što vide B.J.–jeve oči (prostorije i vaše trenutno oružje u ispruženoj ruci).

Zamak ima deset (devet plus jedan) spratova (nivoa) koje treba uspešno preći. Devet nivoa idu redom jedan za drugim dok se u deseti može ući samo sa prvog (prelaskom desetog nivoa ulazite u drugi). Za prelazak na svaki sledeći nivo potrebno je naći ključ (osim prilikom prelaska sa prvog na drugi nivo) i lift koji vodi na sledeći sprat. Za to su vam na raspolaganju tri života, plus dodatni koje dobijate na svakih dvadeset hiljada poena (maksimalno devet života). Pre samog startovanja igre kompjuter vas pita na kojem od četiri želite da igrate (1. „tata, smem li i ja malo", 2. „nemojte da me povredite", 3. „pustite ih meni" i 4. „ja sam otelotvorenje smrti"). Nakon izbora ulazite u lavirint prostorija bogatih ikonografijom fašističke Nemačka (slike Hitlera, razne zastave, grbovi...).

Kombinacija lavirintskog i pucačkog žanra daje posebnu draž ovoj igri. Značajno za igranje je i postojanje tajnih prostorija čiji se ulazi ničim ne izdvajaju od ostalog enterijera. Jedini način da se pronađu je provera svih (kilometarskih) zidova duž









prostorija spratova (pritiskanjem tastera za otvaranje vrata). Deluje šašavo, ali bez tajnih prostorija u kojima se nalaze bolja oružja, municija, hrana, prva pomoć i dodatni životi, teško ćete preći igru. I na pomenuti, deseti, nivo ulazi se (sa prvog) kroz jedan od tajnih prolaza.

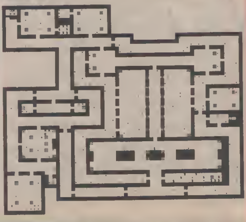
Meni je standardan i nudi mogućnost igranja preko tastature, džojstikom, mišem i pomoću Gravis PC Gamepada. Ako ste srećni vlasnik Sound Blaster, Disney Sound Source ili AdLib kartica uživaćete u znatno boljem zvuku od onog koji pruža običan PC biper. Vredno spomena je i smanjenje veličine igračkog ekrana koje vlasnicima sporijih kompjutera na taj način omogućuje brže skrolovanje ekrana i igranje.

Za kraj, jedna vredna napomena: iako se može desiti da dođete do verzije igre koja će se likovno „malčice" razlikovati od ovde opisane. Sve opcije i sva pravila su ista. Jedina razlika je u ikonografiji koja ulepšava prostorije, a to ćete odmah zapaziti. Do ove promene je došlo usled prekida standardne putanje programa (inostranstvo – veliki pirat – mali pirat – srećan kupac igre) koju je, na kratko, presekla grupica ljudi koji par vrelih letnjih dana nisu znali pametnije da iskoriste. Ako nemate ovu verziju, potražite je, vredi!

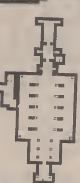
Goran KRSMANOVIĆ

LEGENDA:

E – 100% energije
K – ključ
LI – lift
M – municija
O – pištolj i automat
OO – mitraljez
S – start
$ – blago
+ – hrana i lekovi
■ – neprijatelji
Vrata obeležena tankom linijom otvaraju se ključem



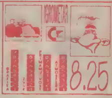






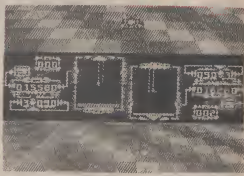
Mape: Tihomir STANČEVIĆ

REBEL RACER



Ako se za neku igru može reći da je futuristička, onda je to svakako REBEL RACER, koji donekle podseća na igru ZONA 0, ili na ludu trku iz filma „Tron". Ovo je 3D trka, u kojoj je cilj da na polju sličnom šahovskom uništite suparnika, tako što ga naterate da naleti na trag koji ostavljate za sobom.

U igri možete učestvovati sami (protiv kompjutera), ili sa

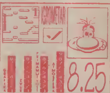


drugom (što je mnogo zabavnije, a i lakše!). Ekran je podeljen na dva dela, kao u PITSTOP–u. Između ta dva ekrana nalaze se još dva ekrančića, takođe podeljena po sistemu prvi/drugi igrač. Oni služe da vidite položaj svog vozila u prostoru. Sa strane se nalaze podaci o brzini, životima i broju bodova. Vozilo, inače, ima dve brzine: prva, sporija, koja radi dok se pravac drži džojstikom i druga, brža, koju dobijate dužim pritiskom na pucanje.

Da biste uništili protivnika, najbolje je dovesti ga do nekog ugla, ili kraja u prostoru. Brzo će doći u ćorsokak, posle čega mu sledi brza smrt.

Nebojša TOMČIĆ

VIDEO KID



U velikom prenaseljenom gradu živeo je zaluđeni obožavalac videa po imenu Bili. Od oca je jednog dana dobio novi video–rikorder i neku kasetu sa filmom. Bili je sav srećan uključio video, ubacio se u fotelju, pritisnuo „Play" i čekao da počne film. Ali umesto filma, začuo se dubok ciničan smeh. Bili se nagnuo prema ekranu da vidi šta se događa ali se ekran rasprštao, a Bili, vučen nekom čudnom silom, ušao u svet televizije.

Ovo je zaplet nove „Gremlin"–ove platformsko–pucačke



igre, u kojoj treba da vratite Bilija u svoj svet kroz pet nivoa koji predstavljaju žanrove igranog filma. Podimo redom.

– *Avanturistički film.* Prvi nivo se odvija u doba „Tri musketara", u okolini oronulog dvorca, gde će široki dijapazon neprijatelja (od topova, vitezova, do rešetki) pokušati da vam oduzmu neki od dragocena četiri života. Posle mnogo ispaljenih hitaca stižete do „kepeca" koji zauzima tričavih pola ekrana. Zaista je maštovito građen, s obzirom da mu se povremeno otvori stomak

i iz njega se pojavi bazuka kojom vas besomučno gađa. Sredićete ga posle bezbroj pritisaka na dugme vašeg džojstika.

– *Vestern.* Nabacili ste kaubojsko odelo, i krećete da tamanite Indijance, koji izgleda nisu dobro raspoloženi. Samouverene revolveraše lako ćete srediti metkom u glavu. Kada dođete do kanjona obratite pažnju, da vas ne bi zatrpala lavina stenja i kamenja. Kada pobijete dosta „zvečarki" stižete do još jednog „kepeca" od pola ekrana.

– *Naučno–fantastični film.* U ulozi astronauta, zaštićeni debelim skafanderom krećete kroz svet budućnosti s nadom da ćete nakako izaći iz njega. Usput na vas naleću razne kreature, poznate iz SF filmova. Naročito se pazite kapljica sa plafona, i balončića sa kiselinom.

– *Kriminalistički film.* Čikago. Noć i tišina. Ceo grad je utihnuo kada na scenu stupa Bili, obučen u dugački mantil, tamni šešir, a pod rukom izviruje mitraljez. Tu ste da biste zagorčali život prevejanim gangsterima kojih ima na sve strane. Pojavljuju se iza bidranata, a povremeno vas iz luksuzne limuzine „zažare" ponekom bombom.

– *Horor.* Ovaj nivo s pravom nosi svoje ime, jer će vas sigurno uplašiti mnogobrojni vukodlaci, razjareni zombiji, i druge tvorevine bujne programerske mašte. Ovo je ujedno najteži nivo u igri.

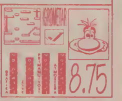
Tokom igre moguće je sakupljati razna poboljšanja i oružja. Balončići raznih boja poboljšavaju oružja koja trenutno imate, štit itd. Od oružja tu su rakete, bacač plamena, a najbolji je laser. Igra staje na dve diskete i ne zahteva 1Mb. ┘

Marko STOJANOVIĆ



HOI

Šta je Hoi? Pa, teško je reći, ali nama se čini da ja to jedan mali, dobroćudan dinosaur pred kojim je naporan put do kraja igre. Njegovo, a time i vaše, jedino oružja jesta čista sposobnost kretanja, penjanja, skakanja i izbegavanja protivnika. Hoi ima 9 života koje može da izgubi na mnogo načina: ako dodirne opasnu živuljku ili biljku, padne s veće visine, nabode se na šiljak, bude pogođen projektilom, „stavljen" u mašinu, raznesen bombom, izgubi vazduh (ispod vode).



Ako se na nekom nivou zaglavite, u krajnjem slučaju možete „žrtvovati" jedan od života pritiskom na 'Esc'. Time ćete se regenerisati (sa životom manje, naravno) na poslednjoj „regeneracionoj platformi" na koju ste kročili. Iako nije baš uvek uočljiva, kada Hoi prvi put pređe preko nje, nakratko će se ceo zacrveneti. Na svom zadatku, Hoi će se susretati sa mnogim stvarima:

– *Prekidači:* Na nekim nivoima se pojavljuju s namenom da aktiviraju nekakvu opremu ili otvore/zatvore neku barijeru. Aktiviraju se pucanjem, ako ste tačno ispred njih. Nekad će se čak desiti da dotični prekidač uzrokuje nešto što je daleko od Hoia i van trenutnog akrana. Tada će se u par momenata prikazati šta se desilo pritiskom na prekidač, pa će odmah potom igra biti nastavljena.

– *Kamere:* Jednostavno pređite preko njih da biste ih pokupili. Kada ih (pucanjem) ispustite, prikazaće deo nivoa koji se trenutno ne može videti.

– *Bombe.* Da biste ih pokupili, stanite pored i pucajte. Bombu možete sasvim slobodno nositi. Da bi na određenom mestu bila detonirana, pritisnite i držite pucanje određeno vreme. Zelena boja bombe pretvoriće se u crvenu, a tada imate svega par trenutaka do eksplozije, zato – bežite.

– *Boce sa kiseonikom:* Kupe se kao i bombe, a namena im je jasna. Služe da bi Hoi mogao duže da ostane pod vodom. Osim toga, ako pucate, dobićete u brzini, što će vas koštati preko potrebnog kiseonika.

– *Liftovi:* Naki se ponašaju sasvim normalno, ali ima ih baš svakakvih...

– *Teleportovi:* Omogućuju teleportovanje na druge sekcije istog nivoa. Kod nekih teleportova moraćete prethodno rešiti zagonetku kako bi proradili. Aktiviran teleport prepoznajete po pulsiranju.

– *„Otkrivajući kvadrati":* Omogućuju da se vidi veliki deo nivoa koji neposredno sledi. Da biste ih aktivirali/deaktivirali pomerajte Hoia u/izvan njih.

Ekran je u igri standardno postavljen. U donjam delu ekrana su podaci o broju života i broju predmeta karakterističnih za pojedine nivoe. Ako uspete da skupite svih sedam predmeta koliko ih je na svakom nivou (na



prvom su to dijamanti) dobićete preko potrebne živote.

Prvi nivo služi za zagrevanje i upoznavanje načina igranja. Čak i on ja izuzetno težak i potrebno je dosta vežbe i upotrebe moždanih vijuga. Jedna od najbitnijih stvari koja vam mora biti odmah jasna je da je za Hoia smrtonosan pad sa visine koja naizgled i nije opasna. Ovo je možda i najteža okolnost u igri. Na ovom nivou Bonus Life predmeti su dijamanti. U drugom nivou Hoi mora proći opasnu industrijsku zonu punu neprijateljskih mašina i radnika. Bonus Life donose sirene. Postoji i skrivena bonus–igra: za tri minuta upucajte dinamite, ali ne i balone. Rezultat – bonus život. Na trećem nivou, Hoi je navukao mlazni ranac i konačno dobio pravo oružje. Bonus Life predmeti su novčići, a što se bonus–igre tiče, treba da poubijate što više vanzemaljaca. Dobija se ekstra–život na svakih 75 poena. Ispaljujte projektile u tamna mesta kako biste videli šta sledi. Pretposlednji, čevrti nivo se sastoji iz više zasebnih celina. Vodene zone zahtevaju brzu igru. Energetske zone su takođe izuzetno teške i tu se pojavljuje Energymeter koji se sastoji iz tri skale. Kada Hoi na standardan način izgubi život, nestaje samo jedna od tri skale. Treca celina je neobična: treba da upravljate kolicima, što uopšte nije lako. Peti, poslednji nivo je priča za sebe. Najteže je to što Hoi ne sme stajati dugo na jednom mestu jar se podloga „istopi", a on pada u smrt.

Pritiskom na taster 'P' aktivirate pauzu, a tasterom 'F1' birate između normalne ili usporene brzine igranja. Ali, ako igrate sporiju varijantu nema ništa od upisa na haj–skor listu ┘

Dušan KATILOVIĆ

PAPERBOY II

Prošlo je dosta vremena od pojave PAPERBOY-a, igre koja je stekla popularnost zabavljajući svom jednostavnom, ali finom izvođanju i simpatičnosti. Nastavak igre stiže sa tek nešto malo izmenjenim sadržajem i na žalost, ne bi se moglo reći da je bolji od svog prethodnika. Ono što posebno kvari utisak o igri je zvuk, koji je zaista jadno urađen.



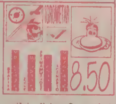
Na početku vam se pruža prilika da izaberete raznosača ili raznosačicu novina, kao i maršrutu puta. Maršrute se bitno ne razlikuju, sem što je redosled prepreka nešto izmenjen. Posle predstavljanja kuća pretplatnika i prikaza (ne)duhovitog naslova u novinama, počinje akcija. Prepreke na putu su dosta raznovrsne, toliko da čak prelaze u banalnost. Ima ih zaista puno: od običnih automobila na ulici pa do tvrđava sa topovima koji vas gađaju (!). Tu su još i kuće prepune duhova i aveti koji jurišaju ili bljuju vatru, radnici koji prenose nameštaj, ptičurine i svakakve druge gluposti. U toku vožnje moguće je činiti i razne nestašluke s tim što se zbog toga dobijaju kazneni poeni. Tako je, na primer, moguće isprskati devojku koja se sunča u bašti slomivši vodovodnu cev, ili srušiti sa klupe stariji bračni par. Može se desiti da sprečite pljačku prodavnice pogodivši novinama lopova, i još mnogo toga...

Miša MITRANOVIĆ



LEGEND

„THG" – skraćeni je naziv programerske kuće koja nam nije baš poznata, ali sa dokazala svojim izvrsnim ostvarenjem čiji opis čitate.



Zemlja Trazere je u haosu. Nešto strašno i moćno narušavalo je njen mir. Starosedeoci su bili pretvoreni u odvratne zveri od strane nečeg stravičnog i moćnog i jurili su zemljom rušeći i uništavajući sve pred sobom. Zašto je kralj ignorisao narod, zašto nije poslao vojsku? (*a tvrdio je: „Ja sam sa vama!", prim. ur.*) Samo najodaniji i najsnažniji ljudi mogu da spasu zemlju od zla. Onda se pojavilo četvoro avanturista, pripadnici raznih plemena. Sa severa Berserker – strašni masovni ubica, sa juga Runemaster naoružan magičnim činima. Sa zapada je došao Troubadour sa magičnim melodijama i pesmama a sa istoka Assassin – oličenje snage i okretnosti.

Berserkers. Žive u zabranjanim pustarama, daleko na severu. To je gomila ratnika koji se nikada ne umore od isterivanja zla i haosa iz zemlje. Ratnici su ubice koje se ne odvajaju od protivnika dok nije sasvim smrskan.

Troubadours. Klasa ratnika-/muzičara koji putuju iz mesta na mesto pokazujući svoje sposobnosti. U bitkama sviraju prastare melodije koje govore o moći, snazi, brzini i izlečenju. Oni tim melodijama podižu ne samo svoj moral već i moral cele rulje.

Assassins. Na istoku se nalazi kraljevstvo Meseca. Tamošnji momci su visoko trenirani ratnici specijalizovani za napad s leđa što može utrostručiti štetu koju nanose neprijatelju. Velika oružja kao što su mačevi i koplja nisu omiljena kod njih jer nisu pogodna za njihovu taktiku. Korisna su kratka oružja kao noževi i palice. Ovi borci koriste i jednu vrstu mesečeve magije, koja ih čini navidljivim kad su u senkama.

Runemasters. Žive na jugu i kao što im ime govori, odlični su poznavaoci vilovnjačkih magija. Svi su učili „zanat" kod veoma starog i moćnog maga poznatog pod imenom Mantric. Kada završe učenje, Mantric ih pošalje u svet da se nikada ne vrate. Oni tada odlaze da nađu drugog Mantrica koji će ih još više poučiti i uputiti u tajne magije.

Kada odaberete novu igru pojaviće se ekran na kojem možete odabrati rulju koju ćete voditi. Da biste počeli igru morate odabrati 4 lika, po jedan od svake vrste. Kako će oni izgledati, vaš je izbor. Svaki lik ima različite mogućnosti. Na primer, Berserker neće dugo istrajati u borbi ako mu je snaga mala, a Runemaster neće moći da koristi jake čini ako mu je inteligencija niska. Pre nego što počnete igru možete promeniti osobine, ali pre svega morate znati koje su mogućnosti:

AF – Attack Factor – određuje koliko će lik da zvekne protivnika tokom borbe.

DF – Defence Factor – koliko će se dobro borac braniti u borbi, koliko će dobro blokirati udarce nasrćućih zveri.

AC – Armour Class – koliko je junak spretan sa kojim oružjem u borbi, ali podaci su malo neobično klasifikovani: AC -5 bolje je nago AC +2.

STR – Strength – koliko štete će borac naneti zverovima kad ih raspali, a pokazuja i Attack Factor.

INT – Intelligence – inteligancija se odražava na snagu i efekat magičnih čini Runemastera ili bilo kojih čini drugih likova.

SPD – Speed – koliko napada borac može izvršiti dok je čudovište još nespremno. Takođe pokazuje koliko će brzo reagovati na komande koje ste mu zadali.

DEX – Dexterity – mogućnost borca da u toku borbe pokaže svoju stvarnu snagu i veštinu. Uračunava se i u Attack i Defence Factor.

CON – Constitution – kako će borac pretrpeti magični napad. Računa se i u povećavanju broja bodova i kad se nivo njihovog iskustva povećava.

LCK - Luck – sreća spašava borca od smrti posle borbe. Svaki put kad se ovo dogodi jedan poen sreće (Lucky Point) će se istrošiti iz borčeve sreće u celini. Sreća se može povećati moljenjem u svetim bramovima ili korišćenjem određenih predmeta.

HITS – Hit Points – koliko energija treba potrošiti da bi vaš junak uginuo.

Elementi, zemlja, vatra, vazduh i voda. Odabiranjem istih, neke se mogućnosti povećavaju, a neke smanjuju. Evo tablićnog prikaza:

	Element	Povećava	Smanjuje
1.	Zemlja	STR, CON, AC	INT, SPD, DEX
2.	Vatra	DEX, SPD, INT	AC, HITS, STR, CON
3.	Vazduh	INT, SPD, DEX,	CON, AC, STR
4.	Voda	CON, AC, HITS, STR, DEX	INT, SPD

Putujući kroz Trazere nailazićete na razne predmete koje možete kupiti od ljudi (i ostale zveradi) ili ih jednostavno naći u zatvorskoj ćeliji – ključavi, prstenje, napici, pergamenti, narukvice, palice, štapovi, mačevi, noževi, itd. Pazite kako ti predmeti utiču na moći junaka (pogledajte u Inventory). Berserker ne moža koristiti magične palice i štapove. Assassin može kratko oružje (drvene štangle, itd.) a ne može hladno oružja (nož, mač). Troubadour ne može koristiti magične palice, sekire i ne može da nosi štit. Runemaster ne može da koristi nikakvo oružje izuzev drvenih štapova.

Na početku ćete se naći u sredini mape Trazere označeni svetlećom zgužvotinom sa 4 krstića. Posle kraćeg vremena pojaviće se i druge zgužvotine. Plave su vojnici koji nastoje odbraniti Trazere od haosa, a crvene su zle armije koje nastoje da osvoje Trazere. Dok se krećete po mapi, u dnu ekrana se ispisu-

je koliko je dobro branjena i odbranjena provincija kod koje ste. Kliktanjem levog dugmata miša po mapi određujete lokaciju koju će vaša rulja pokušati da dosegna.

U neprijateljske logore se ne može otići. Ako vaše delije putuju oko ponoći, lako se može desiti da upadnu u klopku ili ih neprijatelji napadnu. Tada ćete morati da iskoristite opciju Hide da bi se sakrili. Ako je skrivanje neuspelo moraćete da se borite sa zlim bordama. Može se desiti da izgubite, što će se završiti odlaskom u tamnicu.

Borba između dobra i zla teče i bez vašeg uticaja. Posle nekoliko nedelje vojnici će početi da beže iz armija. Tada treba pomagati armiji u novčanom smislu (zleto) da bi što više vojnika ostalo da se bori protiv zla.



Tu su i mala radnje, apoteka, specijalizovane za prodaju magičnih sastojaka koje može koristiti samo Runemaster. Ako je Runemaster vođa vaše bande, pritisnite 'S' dok ste u apoteci i pojaviće se količinski spisak magičnih sastojaka koje poseduje. Nevažno je ko će iz družine kupiti sastojke, oni će se automatski prebaciti u Runemasterov inventar.

Kod zanatlija se može trgovati. Prilikom kupovine, pomeranjem strelice po listi proizvoda ispisivaće se cena istih. Da biste kupili odabranu stvar, pritisnite određeni broj na tastaturi. Kod prodaje, odaberite predmet iz inventara nekog iz vaše bagre i kliknite dugmetom miša na njega. Zasvetleće. Sada kliknite na broj '2' i ponudite to što hoćete da prodate. Kod kovača cene oružja variraju u zavisnosti od lokacije na kojoj ste. Ne morate kupiti sve što vam se ponudi. Kupovinom ćete čak i sačuvati i zaraditi novac (!?).

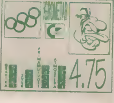
Sveti hramovi su veoma važna mesta u igri. U hramu možete uskrsnuti (Recurrect) nekog iz svoje družine, tako što donesete njegove kosti u hram, zatim se možete moliti i kupiti napitke za izlečenje (Buy Healing Potion). Molidba košta 25 zlatnika. Najbolje se molita više puta za redom i poeni sreće će se povećati za po 1 svakom liku.

Krčma je važan izvor informacija i podataka. Unutra možete pričati sa gazdom (Big Boss) što će vas koštati nešto para. Ali, krčmari vam neće baš uvek reći ono što želite. Krčmu je najbolje posetiti kada niste sigurni šta sledeće treba da uradite u igri. Možete i pričati sa Minstrelom. Minstrel je čovek koji putuje po zemlji i moli (!?). Od njega možete kupiti pesma i melodije za Troubadoura (može ih koristiti u tamnicama kao omamljujuće melodije).

Skraćenica FRP obično izaziva negodovanje kod naših igrača, jer su igre suviše kompleksne za njih, ali ova FRP avantura zaslužuje sve pohvala. Zauzima 2 diskete.

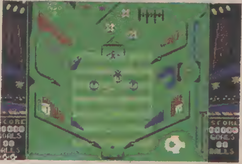
Boško MARTINOVIĆ

SOCCER PINBALL



„Code Masters" ovaj put nije napravio ništa originalno. Njihova najnovija igra SOCCER PINBALL, sem nekih sasvim nevažnih stvari, u principu je najobičniji fliper za C-64. Po izradi i kvalitetu je daleko iza ostvarenja kao što je, na primer, DAVID'S MIDNIGHT MAGIC (setite se leta gospodnjeg 85'), što dosta govori o samoj igri.

Dugo vremena nismo vidali tako jednostavno urađenu grafiku. Fliper je obojen samo sa dve boje (najčešće crvenom i crnom). Napravljen je u obliku fudbalskog terena, sa jedne strane je vaš a sa druge protivnički gol. Ispred protivničkog gola postavljeni su igrači, kao oni u stonom fudbalu. Da biste prešli nivo, treba da tri puta date gol. Sve ostale fore su slične kao na drugim fliperima. Još da kažemo da ne možete igrati džojstikom već samo na tastaturi, i to levim i desnim 'SHIFT' tasterom (udaraljke), dok vam za izbacivanje loptice služi <SPACE> dirka.



Imate i jednog golmana između donjih udaraljki, što smanjuje mogućnost prolaska kuglice. Međutim, ako kuglica uđe, pored gubljenja iste videćete i sličicu kako se golman nervira zbog primljenog gola. Što se tiče nivoa, svaki sledeći se od prethodnog razlikuje tek drugim rasporedom protivničkih igrača, što je svakako jadno!

„Code Masters" je firma koja je izdala legendarna igre, kao što su BMX SIMULATOR, GRAND PRIX SIMULATOR i igre DIZZY serija. SOCCER PINBALL je očit dokaz propadanja ove nakad priznate firma, jer nema jednu od dve osnovna stvari – bolju idaju ili bolja programere.

Nebojša TOMČIĆ

G-LOC R360



Do sada najuspešnija avionska pucačine je AFTERBURNER. G–LOC R360 sprema se da mu pomrači slavu. Obe igre su konvertovane sa automata, gde su postigle svoj najveći uspeh (ako ste gledali „Terminator 2: Judgment Day", setićete se koji je automat igrao mali Džon).

U AFTERBURNER–u igračev pogled je sa repa aviona. Za razliku od toga, u G–LOC–u radnju gledate direktno iz kokpita aviona. Drugo, AFTERBURNER je čista pucačka igra, sa malo pod-



etaka direktno vezanih za let (visina, položaj evione u odnosu ne tlo, itd.). U G–LOC–u ja sasvim drugačije (potrebno je stalno pregledanje i poštovanja kontrolnog paneie). Mogli bismo reći da je G–LOC mešavina evio––simulacije i čistih pucačina.

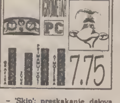
Ekran je podeljen na tri deia. Gore su broj živote, trenutni nivo, vreme preostalo do isteka misije i broj uništenih aviona. U donjem delu ekrana su radar, gorivo, preostala municija, položaj eviona u odnosu ne horizontalu, itd. Sredina ja obezbeđena za igru.

Samo igranje, naravno, nija nikakva filozofija – dovoljno je levo, desno i dobro razrađan palac za pucanje, da biste lako sečekali gomilu protivničkih aviona koji vam stalno izleću ispred nosa aviona. Inače, možete se obrtati oko svoja ose, što u žaru borbe izgleda veoma vratolomno! U početku od oružja pored standardnog mitraljeza imate i navodeće rakete. Kad ih sve potrošite moći ćete ponovo da ih dobijete tek kad završite nivo. A da biste savršili nivo, potrebno ja da uništite određen broj eviona, zadat u gornjem–desnom delu ekrana se dve brojka. Prva označava broj uništenih aviona, e druge broj eviona koje treba uništiti. Tak kad ove dve brojke budu iste, idate na sledeći nivo. Nivoe ima oko dvanaest i odvijaju se na moru, kopnu ili u snežnim predelima.

Na žalost, ova igra ne može ni delimično preneti etmosferu, i tehničko savršenstvo automata. Podsetimo, reč je o stolici koja se obrće sa 360°, što zajedno sa ekcijom ne ekranu pruža neopisiv doživljaj (nije baš neopisiv, pogiedajte SK 3/91). Ali, verzije za C–64, sa iepom grafikom, i osrednjim zvukom, obećevaju ipak dobru zabavu.

Nebojša TOMČIĆ

DAVID WOLF: SECRET AGENT



Jedine si osoba koje može da spasi Zemlju. Nalaziš se u koži tajnog agente Dejvida Vulfa, nesuđenog Džejms Bonda, i uz pomoć ljupke Keli O'Nil treba na vreme da stigneš do ukradene vojna letelice koje ima ogromnu razornu moć i koje se, gle čuda, nalazi u rukame imućnog Brune Vasta. Na tom putu proiaziš mnoge avanture, kao što ja let deltapianom (zmajem), jurnjava kolima, evionom, skakanja sa i bez padobrana i još mnogo toga.

SECRET AGENT nije tip igre u kojoj je jedini cilj da igrač pokaže svoju pucačku (ili sličnu) veštinu u periodu između pojevljivanje poruka „Start" i „Game Over". Ovo ja pravi mali film, dosta veći od istog u igri CRIME WAVE a igrač preuzima ulogu u najtežim situacijama. Igra obiluje odličnim digitalizovanim slikama, brojnim likovime koji voda konverzaciju i popunjenom vektorskom grafikom u animacijama. Nepravedno bi bilo ne istaći i izvrsnu muzičku podlogu igre, sličnu onoj u filmovima o Bondu. Jedine zamerka je jednoličnost FX zvukova (zvuk motora aviona, automobila i sl.).

Omogućeno ja i parcijalno igranje, tj. preskakanje određenih delove igre po želji. S druge strane, na ovaj način se gubi pravi sapiat i menje osnovna struktura. Brojni titlovi su pisani na lako razumljivom engieskom jeziku, te preporučujem njihovo čitanje u cilju boljeg razumevanja igre. Može se igreti na tasteturi i džojstiku (miš nije podržan). Pritiskom ne 'Esc' taster dobije se osnovni meni sa sledećim opcijama:

– ← (kao 'Play' na video rikordaru): nastavak igre standardnom brzinom;

– ←← (kao 'F.Fwd' na video rikorderu): ubrzani su svi dijalozi, slike i animacije;

– 'Skip': preskakanje dalova igre; nudi biranje nivoa: Hang Glider, Car Chase 1, Car Chase 2, Paracbute, Stealth Jat.

U osnovnom meniju se putem skale vrše i podešavanja:

– Težine igranja;
– Brzina smenjivanje titlova;
– Količina detaija.

Primetićete da nedostaje opcije za izlaz iz programa; sa to se koristi 'Control–Esc'. Razočaraćemo sve one koji misla da mogu de ukradu ('ripuju') koji skrin – igra premepire tastaturu, tako da se ne može ostvariti nijedna kombinacija tastera koje nija predvidena u AGENT–u.

Prvi od ukupno pet akcionih daiove nosi naziv Heng Glider. Koristeći kurzorska tastere upravljaš deitepianom. Sa <Space> rušiš neprijeteljska daltepiane kojime si okružen. Ako te suviše „izbuše" gubiš kontrolu nad ietelicom i strmogievljuješ se u pievetnilo mora giedajući Bura kako iikuje. Ako mu pobegneš ili ga pobediš, moćni Vasto će iskaliti svoj gnev na njamu. U slučaju oba ishoda igre se nastavlja jar se Vulf čudom spasao, što će se uskoro i videti.

Volan automobila nalazi se u tvojim rukama – ne redu je Car Chase I. Prate te dve crne automobila, koje jasno vidiš na retrovizoru. Imaš tri načina odbrena (aktiviraju se na <Space>):

– ispuštanja nafte (Oil Dispersal)– 20 puta;

– projektile (Missile) – 3 puta;

– mitraljez (Machine Gun) – 40 puta.

Za komandovanje opet koristiš kurzorska tastere. Ako izbegneš metke iz kola koja te prate, sledi napad iz vazduha: dolazi Vastov helikopter. U cilju odbrena vredi koristiti projektile i mitraljez, ali samo kada je helikopter ispred tebe, jer delovanje pomenutih oružja prestaje čim te neprijetelj nadleti. Ako ovog pute Vulf pogine, vidi se kako negde se Atlantike poleće SF–2 se paklanom naprevom. Vašington je na udaru. Zbogom, svete. Samo se Vasto ludački smeja. Ako utekneš neprijatelju, sledi animacija Vulfovog skoka automobilom preko pokretnog mosta i komentar poput „Lep dan danas...".

Car Chase 2 skoro ja identičan prethodnoj poteri. Samo ovog pute ne kreju nema mosta već Dejvid Vulf pade u vodu. Naravno, njagov eutomobil ne tona. Dočekuja ga viadine podmornice u kojoj će sazneti nove pojedinosti u vezi sa izbavljenjem Keli iz ruku opakog neprijatelja.

Pošto se sumnje da ja Keli negde na Mediteranu, uzlećeš evionom sa Kipra. Vulf shveta da je pilot u stvari Gart Stok, koji postavlje eksplozivnu napravu, tempiranu de eksplodira sa 20 sekundi. Jedini padobran ja uzeo Stok. Vulf se može spasiti samo ako skoči za njim, pokušavajući da naskoči i preuzme Stokov padobran. Time započinje misija Parachute i igrač ponovo preuzime komandu. Iz ptičije perspektive ja prikazano padanje Stoke i Vulfa. Potrebno je naskočiti ne Stoke i oteti mu padobran. Ako Vulf u tome uspe, doći će do tuče iz koja će naš junak izaći kao pobednik. Ali, ako Stok pre toga otvori padobran... neka je Vulfu lake zemlje (u pravom smislu reči). U slučaju pozitivnog ishoda, nastavljaš da padaš s padobranom i treba da, koristeći kursorska tastere, doskočiš na krov kamiona koji prolazi putem i u kome se nalazi Tom Bur.

Poslednja misije ja Stealth Jet u kojoj je najpre potrebno razneti vrate hangara na bi li se letilici otvorio put do piste. To činiš sa <Space>. Odmah povećaj brzinu pritiskom na taster '+'. Ako celu ovu operaciju ne izvedeš dovoljno brzo, rizikuješ da život najpre izgubi Keli, a vrlo skoro i ti, od strane Bura koji se uprevo pojavio na vratima hangare. Ako si bio dovoljno brz, već rulaš po pisti udaljavejući se od neprijeteija. Međutim, keko ce to naredna animacije pokazati, Vasto je na suprotni kraj piste postavio tenk, a u vazduhu se nalazi i jedan njegov helikopter. Ipak, izlaz postoji. Potrebno je samo, čim se ponovo prikaže pilotske kabina, držati pritisnut kurzorski taster 'dole'. Uzletećeš tačno na vreme, a helikopter će se srušiti ravno na tenk; u protivnom ćeš naleteti na oklopno vozilo ili, ako usporiš (sa '–'), projektili iz helikoptera će trajno zaustaviti tvoju misiju.

Letiš, ali možda na zadugo; za tobom ja lansirana rakete sa eutomatskim navođenjem. Da li će te stići – zavisi od tvoje umešnosti pilotiranja. Upravljanje dotičnim avionom (možemo ga teko nazveti, iako ja više od toga) je poslednja i najteža misije u igri. U ovom letu, urađenom u trodimenzionalnoj popunjenoj grafici, potrebno je stići do hangare koji se nalazi tačno iza tvoje prvobitne pozicije (okrenuti



se za 180 stepeni). Opet se koriste samo kursorski tasteri, slično misiji Hang Glider. Sletanje će se često završiti neuspehom, ali iskustvo dolazi s vremenom.

Igra sauzima oko 2 MB prostora na hard disku i podržava sve popularne video prikaze, kao što su CGA, TANDY, EGA, MCGA i VGA. Štete je što, zbog izvrsne „krimi" muzike, ne podržava i Sound Blaster ili sličnu zvučnu karticu, ali šta ja tu ja.

Ivan OBROVAČKI

Priprema Aleksandar PETROVIĆ

DISCOVERY - IN THE STEPS OF COLUMBUS

„Dobro jutro, Kolumbo", kažete sebi, učitavajući novu strateško-građevinsku igru. Ako mislite da su je autori napravili zato što je 500 godina od otkrića Amerike, varate se. Samo žele da uzmu pare. Igra je prilično kompleksna, moguće je istraživati Novi Svet, trgovati, boriti se, upoznavati Indijance sa gripom i zauškama i sl. Krčenjem nepreglednih šuma oslobađa se prostor i dobijaju balvani za izgradnju naselja. Ukoliko vam se današnja Amerika ne dopada možete početi sa izgradnjom koja će u budućnosti dovesti do nečeg novog. Pošto je Kolumbo ipak bio istraživač, uneta su i nova mesta koja treba otkriti, a tu su i istorijski tačni datumi koji vas mogu nečemu i naučiti.



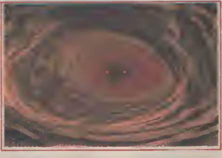


WARRIORS OF RELEYNE

Dbarak je zemlja baosa, nasilja i užasa. Domaćoj bandi trolova, goblina i ostalih spodoba je to dosadilo, pa su rešili da se presele u obližnju, lepu zemlju Releyne. Na žalost, kao i obično, niste u ulozi bezobzirnih bandita, već dobroćudnih ratnika i čarobnjaka Releyne koji treba da brane svoju grudu zemlje. Izvođenje je jednostavno – na mapi zemlje su obeležene snage zaraćenih strana, i pomeranjem svojih trupa treba u pravom trenutku napasti na pravo mesto, i uništiti neprijatelja.

MICROCOSM

Kada nemaju dobru ideju za igru, programeri naprave najobičniju pucačinu, a crtačima kažu da se potrude i smisle neku originalnu grafiku. Kada imaju problem da završe grafiku u roku, crtači na brzinu nacrtaju desetine ekrana nekih izomorfnih oblika, nazovu to ćelijama ljudskog organizma, i smisle priču kako je minijaturna podmornica ubačena u telo čoveka. Da to nije najgluplja ideja svedoče i filmovi „Fantastic Voyage" i „Inner Space". Dakle, dve firme se neprekidno bore za prevlast na tržištu – Frontier Corporation (naši) i Commcatt (njihovi). U Commcattu su toliko bezobrazni da su kidnapovali predsednika Frontier Corp., ugradili mu specijalan uređaj u mozak, vratili ga, i sad žele da ga kontrolišu kako bi uništio Frontier Corp. Naravno, u Frontieru su to sbvatili, pa su u telo direktora ubacili onu mikronsku podmornicu – spasioca.





BOTSS

Godina je 2276. i zli Vandarijanci su se pojavili odnekud i porobili ceo Sunčev sistem. Krećete iz svoje tajne baze na Plutonu u čišćenje jedne po jedne planete od neprijatelja. Iz ko zna kakvih razloga, glavno. oružje budućnosti su ogromni roboti opremljeni najraznovrsnijim raketama, štitovima i sličnim oružjima. Robot ima dve noge i dve ruke, a u njegovoj unutrašnjosti je operater, tačnije vi. BOTSS (Battle Of The Solar System) ima izvođenje n filovanoj 3D grafici. U donjem delu ekrana vidite sebe za komandama, i podatke o stanju robota; u gornjem delu je radar; u sredini vidite neprijatelje koji nadiru.

DYNA BLASTER

Ovo je tipičan primer igre sa kućnih konzola – mali, simpatični likovi koji se jure po lavirintu tipa PAC–MAN. U ovom slučaju, to je samo prednost, jer je DYNA BLASTER vrlo jednostavna i vrlo zarazna igra. Čovečuljak koga vodite može u lavirintu da ostavlja bombe koje eksplodiraju posle par sekundi. Neprijatelji su raznovrsni, a razlikuju se i po inteligenciji – dok jedni samo glupo vegetiraju, drugi vas besomučno jure. Najlepša stvar u vezi sa DYNA BLASTER je mogućnost igranja 1–5 igrača istovremeno! Četvoro igraju džojsticima (uz specijalan priključak), a peti na tastaturi – „Svako za sebe, svi na jednog." Sakupljanje lobanja može biti korisno i štetno (usporeno kretanje, nemogućnost izbacivanja bombi, neprekidno izbacivanje bombi (izgleda vrlo nepristojno) i sl.). „Bolest" koju ste dobili od lobanje je vremenski ograničena, ali dok traje, moguće ju je dodirom preneti drugom igraču!



INDIANA JONES AND THE FATE OF THE ATLANTIS



S obzirom da originalne igre za C-64 postaju sve gore i gore, izgleda da će nove avanture Indijane Džonsa biti glavni hit kad ova igra stigne do nas. Izvođenje je u 3D, kao u starom dobrom KNIGHT LORE-u. Upravljanje likom je malo neobično – pomeranjem palice levo-desno vrši se rotacija lika, a guranjem nagore lik se kreće. Za sve ostale radnje tu je širok izbor ikona. Kroz šest nivoa Indijana i njegova saradnica Sofija zajedno istražuju tajnu Atlantisa i bore se sa gomilom nacista koji traže vodeno oružje, dovoljno moćno da uz njegovu pomoć zavladaju svetom.

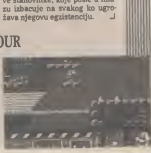
NOBBY THE AARDVARK



U davna, srećna vremena, kad su balkanska plemena bila u jednom rezervatu, Televizija Zagreb često je emitovala sjajne crtane filmove o doživljajima izvesnog Mravojeda. Jedan takav mravojed, kao iz tog crtaća, glavni je lik ove igre. Njegov glavni cilj je da pređe nekoliko multiskrol nivoa, a protivnike uništava na vrlo originalan način: svaki put kad prođe pored mravinjaka, Nobby usisa njegove stanovnike, koje posle u mlazu izbacuje na svakog ko ugrožava njegovu egzistenciju.

STUNT MAN SEYMOUR

Simpatični Sejmor iz igre SEYMOUR GOES TO HOLLYWOOD ponovo je sa nama. Ovog puta on se zaposlio kao kaskader i svaki nivo je u stvari drugi film u kojem Sejmor, dublirajući glavnog glumca, upada u razne pustolovine. Tako će se naći na Divljem Zapadu, piratskom brodu, pokušavajući da izvuče živu glavu i ne upropasti film.



Priprema Nenad VASOVIĆ

DJ PUFF'S VOLCANIC CAPERS

Posle slončeta CJ–a stiže nam i zmajče DJ. Izvesni Captain Kripp mrzi sve koji se dobro zabavljaju i zato je oteo DJ–evu kolekciju CD–ova i rasuo ih po svetu. Naravno, sad zmajček mora da ih sakuplja, a sve koji ga u tome sprečavaju eliminisaće kašljucanjem (možete zamisliti kako je to kad zmaj „kašljuca"). Imbecilna priča koja nas uvodi u igru kao i grafika, zvuk i izvođenje (umiljati likovi, vesele melodijice, skakutanja tamo–amo) još su jedan prilog višemesečnim vapajima autora ove rubrike da originalne igre za C–64, dakle ne konverzije, postaju originalno odvratne. Zašto Commodoreovi programeri prave igračku za predškolski uzrast od kompjutera čije su mogućnosti, ipak, daleko ozbiljnije?



JAMES POND II: CODENAME ROBOCOD

Konverzija hita sa Amige (koji je u SK ocenjen 9,5!) konačno je došla i na Commodore. Zli naučnik postavio je mnoštvo bombi u Deda Mrazovu radionicu na Severnom polu. Zadatak našeg junaka je, naravno, da demontira sve bombe u roku od 48 sati, inače će deca širom sveta ostati bez svojih božićnih i novogodišnjih poklona.



Ma Yoke, bre

Aviator Series je najnoviji yoke–džojstik iz „QuickShot"–a, namanjan isključivo za simulacije letenja. Već smo pisali o Yokeovima, a ako ste zaboravili to su džojstici u obliku avionskog volana sa kojima ja igranja daleko prijatnija i realnija. Aviator se prodaja u različitim verzijama za Amigu, PC i Atari ST. Na sebi ima 4 tastera za pucanje, auto–paljbu, indikator visine, pokazivač „veštačkog horizonta"... Siedeće što možemo da očekujemo je komplatna pilotska kabina, sa tasterom za poziv stjuardese.



Atari tuži Nintendo!

Pre izvesnog vremena „Atari" ja podneo tužbu protiv „Nintendo"–a, tražeći odštetu od 160 miliona dolara. Tužba ja bazirana na tri glavne optužbe:

1) „Atari" ja pretrpeo novčana gubitke zbog nekorektnih ugovora „Nintendo"–a oko licenci,

2) „Nintendo" ja pokušao da monopolizuja SAD tržište kompjuterskih igara,

3) „Nintendo" ja bezrazložno zadržavao trgovinu.

Ceo problem je, u stvari, nastao jar „Atari" tvrdi da su „Nintendo"–vi ugovori oko licence sa nesoftverskim kućama naterali autore igara da moraju da prodaju svoje igre isključivo „Nintendo"–u, čima se izgubilo konkuretno slobodno tržište.

Po tim famoznim ugovorima autor igre prodate „Nintendo"–u nema pravo da proda licencu za tu igru nekoj drugoj firmi, za konzola ili kompjutere. Bilo kako bilo, „Nintendo" ja prekinuo ovu zabranu u 1990., pošto je osvojio oko 70% tržišta Severne Amerike, i samo u 1990–oj zaradio 3.7 milijardi dolara od konzola, igara i periferijskih dodataka.

U „Atari"–ju kažu da je „Nintendo" svojim postupcima sprečio da kvalitetni programeri pišu za „Atari", čime kupci igara plaćaju programe akuplje nego što bi trebalo. Suđenja ja okončano i porota iz San Franciska ja donela odluku da „Nintendo" nija kriv za tačke 1 i 2, a nija doneta jednoglasna odluka oko tačka 3. Zbog toga se može dogoditi da sudija naredi novo suđenje po tom pitanju.

Adron Beene, savetnik u „Atari"–ju tvrdi kako odluka porote znači da su kupci igara i dalja gubitnici. „Po našim proračunima igrači u SAD su potrošili milijardu dolara više nego što ja trebalo. Kupac plaća $40–50 za softver koji košta $5 da se napravi."

Odgovor Jeff Ralaigba iz „Nintendo"–a bio ja: „Ljudi na moraju da kupuju video igre." Raleigb kaže da za uspeb „Nintendo" konzola treba zahvaliti odličnim proizvodima i kvalitetnoj usluzi: „Kupci su znali da dobijaju dobar proizvod kad kupe Nintendo." Raleigbovo mišljenje ja da neće biti novog suđenja, jer je odlučeno da „Atari" nije pretrpeo gubitke.

„Ići ćemo i dalja sa ovim" prokomentarisali su u „Atari"–ju, razmatrajući mogućnost žalba na donetu presudu.

Priprema Aleksandar PETROVIĆ

Trač ćoše

● „Empire" ja nedavno izvršio proces podmlađivanja – od sada će firma pod ovim nazivom prodavati isključivo razna simulacije i strateška igre, dok će se nova firma „Arcada Masters" baviti arkadnim igrama. Prvi proizvodi nova organizacija su CAMPAIGN (Empira), COOL CROC TWINS i MAGIC BOY (Arcade Masters).

● „System 3" ja nedavno otkupio prava auto–kompanija „Ferrari" na pravljenje igre u kojoj će sa pojaviti Ferrari Testarossa i F–40.

● „Micro Prose" ja, kao što rekosmo, preuzeo markating nekadašnjag „Mirrorsoft"–a, i prva igra koja sa pojavila na tržištu ja FALCON 3.0. Međutim, već posle par dana morale su da budu povučene sve kopija sa tržišta, jar je igra imala nakoliko fatalnih bagova. „Micro Prose" ja odmah igru bacio na svoja rigorozne testove protiv bagova, programeri su radili dan i noć na ispravljanju, i pošto su u firmi „sigurni da igra sada radi bez problema", vratili su ja na tržište.





● Kad smo već kod „Micro Prose"–a, evo i istinite priče o B–17 FLYING FORTRESS. Pre početka pravljenja bilo je dogovoreno da se vodi računa i o najmanjim sitnicama, kako bi igra bila što bolja. Kada ja konačno bila završena, igra ja testirana protiv bagova i sve je bilo u redu. I taman pre nego što ja završna verzija trebalo da počne da se snima na diskate, primećena ja greška u uvodnoj sekvenci. Naime, posada aviona se u džipu dovozi do bombardera, i između ostalog, jedan od vojnika briše retrovizor na džipu. Šta ne valja? Neko se dosetio da džipovi u to vrema nisu imali retrovizore, pa ja cela uvodna scena prerađena u poslednjem trenutku.

● I još nešto o „Micro Prose". Ljubitelji simulacija letenja će biti razočarani, jar su izgubili mogućnost da oprobaju najnovija čudo letačke tehnike – F–22. Prava na korišćenje ovog lovca u igri trebalo je da otkupi „Micro Prose", ali se nedavno jedini modal skucao u zemlju pri sletanju. Po prvim proračunima vlada SAD, sledeći primerak može da polati tek kroz tri godina, jar mu ja cena isuviše visoka da bi sletao kao kamen.

● „Origin"–ova ULTIMA VII se konačno pojavila za PC–ja. U vreme projektovanja, bila ja objavljena nagradna igra u kojoj su srećni učesnici mogli da dobiju čast da neki od likova u igri budu nacrtani po njihovom izgledu. Nije foliranje, u „Origin"–u su to ispoštovali. Osim toga, ULTIMA VII je prva igra ove firma koja je dobila R–13 oznaku, što znači da ja zabranjena za decu ispod 13 godina, zbog isuviše nasilnih scena.

Leteći monitor

U Britaniji ja ovih dana moguće kupiti „MicroProse"–ovu najprodavaniju simulaciju, F–19 Stealth Fighter, za Amigu i ST po „sniženoj" ceni od 229,99 funti. Caka ja u toma što se uz igru dobija, ni manje ni više, Phillips CM8833/11 kolor monitor.

